



โครงการ เว็บไซต์ บ้านรักสุขภาพ

Healthy House

จัดทำโดย

นางสาวกัศจิรา	บัวคุม
นางสาวกิตติมา	คิลกศรี
นางสาวแก้วกานดา	พูลศรี

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

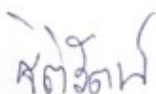
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ

ปีการศึกษา 2562



ชื่อโครงการภาษาไทย	บ้านรักสุขภาพ
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Healthy House
โดย 1. นางสาวกัจจira	บัวตูม
2. นางสาวกิตติมา	คิลกศรี
3. นางสาวแก้วกานดา	พูลศรี

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสาร โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการ
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์
พนมขการ (ATC.)


(อาจารย์ศิริรัตน์ นัยพัฒน์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์)
หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	บ้านรักสุขภาพ	
	Healthy House	
ผู้จัดทำโครงการ	นางสาวภักจิรา	บัวตุม
	นางสาวกิตติมา	คิลกศรี
	นางสาวแก้วกานดา	พุลศรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ฐิติรัตน์	นัยพัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์คิฐประพจน์	สุวรรณศาสตร์
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ ปีการศึกษา 2562	

บทคัดย่อ

เว็บไซต์บ้านรักสุขภาพ วัตถุประสงค์โครงการเพื่อประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียนและให้ข้อมูลทั่วไปเพื่อให้บุคคลที่ศึกษาได้นำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อให้บุคคลทั่วไปได้ศึกษาเกี่ยวกับ บ้านรักสุขภาพ ขอบเขตมีการใส่วิดีโอการออกกำลังกาย มีการใส่รูปภาพต่าง ๆ มีการเชื่อมโยงมีข้อมูลการดูแลสุขภาพ โปรแกรมที่จัดทำ Adobe Dreamweaver ใช้ในการสร้างเว็บไซต์ Adobe Photoshop cs6 ใช้ในการออกแบบโลโก้และตกแต่งรูปภาพ

ในปัจจุบันคนไทยมักชอบทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ ไม่ถูกหลักอนามัย และไม่ชอบการออกกำลังกายทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เกี่ยวกับสุขภาพตามมา เราจึงเกิดแนวคิดขึ้นมาในการสร้างเว็บไซต์สุขภาพเพื่อให้คนไทยได้ศึกษาการดูแลสุขภาพ และอาหารการกินมากขึ้น เพื่อที่จะให้ลดการเกิดโรคต่าง ๆ ขึ้นได้ และยังมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงอีกด้วย ได้เว็บไซต์ขนาด 50 ไฟล์ ผลการดำเนินงานไม่ค่อยตรงไปตามวัตถุประสงค์

ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำเว็บไซต์บ้านรักสุขภาพขึ้นมาเพื่อจะให้ผู้ที่สนใจได้ศึกษาโดยไม่ต้องค้นหาแต่ในหนังสือแต่สามารถเข้ามาดูในเว็บไซต์ได้ ก็จะสามารถรู้ถึงประวัติความเป็นมาของการออกกำลังกายและวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง ทำให้ง่ายและสะดวกต่อการหาความรู้เพิ่มเติม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการที่เอื้อเฟื้อสถานที่ให้ทำโครงการ และขอขอบคุณอาจารย์ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษาในการทำโครงการ เว็บไซต์บ้านรักสุขภาพ

โครงการเว็บไซต์ฉบับนี้ได้ทำขึ้นมาด้วยความตั้งใจและความพยายามเป็นอย่างมาก โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจึงขอขอบพระคุณอาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์ ที่ปรึกษาหลักโครงการ และอาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์ ที่ปรึกษาร่วมที่ได้ให้ความสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือรวมทั้งคำปรึกษาและคำแนะนำที่ดีมาโดยตลอดการทำโครงการ รวมทั้งอาจารย์ในสาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจทุกท่านที่คอยตกแต่งส่วนที่ผิดพลาด พร้อมทั้งขอบคุณท่านคณะกรรมการในการสอบโครงการที่ให้คำติชมเพื่อที่ได้นำไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องให้ดีขึ้นเพื่อให้โครงการในครั้งนี้ออกมาได้อย่างสมบูรณ์แบบ

ขอขอบพระคุณคณะอาจารย์ พ่อแม่ ที่คอยให้กำลังใจรวมทั้งสมาชิกในกลุ่มและเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือ ร่วมทุกข์ร่วมสุขและผ่านอุปสรรคต่าง ๆ มาด้วยกันจนทำให้วิชาโครงการนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คำนำ

การจัดทำโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ รหัสวิชา 2204-8501 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภท สื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ บ้านรักสุขภาพ โดยมีการสร้างเว็บไซต์เพื่อนำเสนอผลงานแก่ผู้ที่สนใจในการเรียนการสอนออนไลน์

เว็บไซต์ที่ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำนั้น ประกอบไปด้วยความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ โดยภายในเว็บไซต์จะประกอบไปด้วยเนื้อหาและรูปภาพ วิดีโอต่าง ๆ เกี่ยวกับการออกกำลังกาย เพื่อให้เข้าใจวิธีการออกกำลังกายอย่างถูกวิธีและถูกต้อง วิธีการเลือกทานอาหาร วิธีการออกกำลังกาย วิดีโอสอนออกกำลังกาย ตารางออกกำลังกาย อุปกรณ์และวิธีใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายอย่างถูกต้อง รวมทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาเว็บไซต์ บ้านรักสุขภาพ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทำเองง่ายๆได้ที่บ้านและมีอินเทอร์เน็ตและยังสามารถนำไปประกอบอาชีพมีรายได้เสริมอีกด้วย

หากโครงการนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำ ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และจะดำเนินการพัฒนาผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้พัฒนาให้ดีขึ้น

คณะผู้จัดทำ

16 มกราคม 2563

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้	4
1.7 งบประมาณในการดำเนินการ	4
บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน	6
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.4 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงาน	37
บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์	
3.1 การออกแบบ Site map	38
3.2 การออกแบบ Story Board	41
3.3 การออกแบบ Input Design	66
3.4 การออกแบบ Output Design	67

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การพัฒนาระบบ

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	68
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา	68
4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรมและระบบ	69
4.4 วิธีการใช้งาน	73

บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ

5.1 สรุปผลการทำโครงการ	100
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	103
5.3 สรุปการดำเนินงานจริง (Gantt Chart)	104
5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	105

บรรณานุกรม	106
------------	-----

ภาคผนวก

- ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01)
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02)
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)
- ใบขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสาร (ATC.06)

ประวัติผู้จัดทำโครงการ	119
------------------------	-----

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1	แสดงตัวอย่างเว็บไซต์ของ Adobe	7
รูปที่ 2.2	ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์	8
รูปที่ 2.3	แสดงตัวอย่างสีขึ้นต่าง ๆ	12
รูปที่ 2.4	แสดงการผสมสีแบบบวก	13
รูปที่ 2.5	แสดงการผสมสีแบบลบ	14
รูปที่ 2.6	แสดงการวงล้อสีแบบลบ	15
รูปที่ 2.7	แสดงการวงล้อสีแบบบวก	15
รูปที่ 2.8	ความหลากหลายของสีที่ได้จากการผสมสีหลักกับสีขาว เทา และดำ	16
รูปที่ 2.9	แสดงชุดสีร้อน	17
รูปที่ 2.10	แสดงชุดสีเย็น	18
รูปที่ 2.11	แสดงชุดสีแบบเดียว	18
รูปที่ 2.12	แสดงชุดสีแบบสามเส้า	19
รูปที่ 2.13	แสดงชุดสีที่คล้ายคลึงกันประกอบด้วยสี 2-3 สีที่อยู่ติดกันในวงล้อสี	20
รูปที่ 2.14	แสดงชุดสีตรงข้าม ได้แก่สี 2 สีที่อยู่ตรงข้ามในวงล้อ	20
รูปที่ 2.15	แสดงชุดสีตรงข้ามข้างเคียง	21
รูปที่ 2.16	แสดงชุดสีตรงข้ามแบบแบ่งแยก 2 ด้าน	21
รูปที่ 2.17	แสดงค่าของสีในระบบเลขฐานสิบ	22
รูปที่ 3.1	แสดง Site map	35
รูปที่ 3.2	หน้า Index	41
รูปที่ 3.3	หน้าแรก	41
รูปที่ 3.4	ประวัติและเนื้อหาของกีฬากีฬา	42
รูปที่ 3.5	ประวัติและเนื้อหาของกีฬาว่ายน้ำ	42
รูปที่ 3.6	ประวัติและเนื้อหาของกีฬาฟุตบอล	43
รูปที่ 3.7	ประวัติและเนื้อหาของการเดินลีลา	43
รูปที่ 3.8	ประวัติและเนื้อหาของการปั่นจักรยาน	44
รูปที่ 3.9	ประวัติและเนื้อหาของกีฬาตะกร้อ	44
รูปที่ 3.10	ประวัติและเนื้อหาของการเล่นกอล์ฟ	45
รูปที่ 3.11	ประวัติและเนื้อหาของกีฬาเปตอง	45

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3.12	แสดงหัวข้อสาระหน้ารู้	46
รูปที่ 3.13	เนื้อหา 5 วิธีการออกกำลังกายลดน้ำหนักแบบผิด ๆ ที่คนมักไม่รู้ตัว	46
รูปที่ 3.14	เนื้อหาบทสัจธรรมของสีสันในผักผลไม้	47
รูปที่ 3.15	เนื้อหาขับถ่ายดี สุขภาพปัง	47
รูปที่ 3.16	เนื้อหาผมร่วงเรื่องปกติหรือเปล่า?	48
รูปที่ 3.17	เนื้อหากินหวาน อย่างเข้าใจ อ่อนหวานก็แข็งแรงได้	48
รูปที่ 3.18	หัวข้ออาหาร	49
รูปที่ 3.19	เนื้อหาของอาหารเจ	49
รูปที่ 3.20	สูตรอาหารเจ หืดหอบของเจ	50
รูปที่ 3.21	สูตรอาหารเจ ลาบอุ่นเส้นหืดสามสหาย	50
รูปที่ 3.22	สูตรอาหารเจ ผัดหมี่เจ	51
รูปที่ 3.23	สูตรอาหารเจ เห็นนางฟ้าซุบแป้งทอดเจ	51
รูปที่ 3.24	สูตรอาหารเจ แกงจืดฟองเต้าหู้ดอกไม้จีนเจ	52
รูปที่ 3.25	สูตรอาหารเจ หมี่กรอบเจ	52
รูปที่ 3.26	เนื้อหาของอาหารคลีน	53
รูปที่ 3.27	เนื้อหาของอาหารมังสวิรัต	53
รูปที่ 3.28	สูตรอาหารมังสวิรัต ข้าวมันหัดออริจิน	54
รูปที่ 3.29	สูตรอาหารมังสวิรัต พาสต้าผัดผักรวมมังสวิรัต	54
รูปที่ 3.30	สูตรอาหารมังสวิรัต กว๊านเตี้ยต้มยำน้ำข้นมังสวิรัต	55
รูปที่ 3.31	สูตรอาหารมังสวิรัต ขนมจีนพะแนงหืด	55
รูปที่ 3.32	สูตรอาหารมังสวิรัต เต้าหู้ไข่ลูกเขย	56
รูปที่ 3.33	หัวข้อเครื่องดื่มสุขภาพ	56
รูปที่ 3.34	สูตรน้ำปวยเล้ง + แอปเปิ้ลปั่น	57
รูปที่ 3.35	สูตรน้ำมะเขือเทศ + แดงกวาปั่น	57
รูปที่ 3.36	สูตรน้ำแครอท + จิง + แอปเปิ้ลเขียวปั่น	58
รูปที่ 3.37	สูตรแอปเปิ้ล + ผักกาดหอม + น้ำมะนาวปั่น	58
รูปที่ 3.38	สูตรพริกหวาน + แอปเปิ้ล + น้ำมะนาว	59
รูปที่ 3.39	สูตรสับปะรด + แดงกวา + ปวยเล้งปั่น	59

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.40 หัวข้อการเคลื่อนไหวร่างกาย (คลิปออกกำลังกาย)	60
รูปที่ 3.41 หัวข้อตารางออกกำลังกาย	60
รูปที่ 3.42 เนื้อหาตารางสร้างซิกแพค	61
รูปที่ 3.43 เนื้อหาตารางกระโดดเชือก	61
รูปที่ 3.44 เนื้อหาตารางสอน 6 วิธีสร้างหน้าท้อง	62
รูปที่ 3.45 เนื้อหาตารางเล่นเวท	62
รูปที่ 3.46 เนื้อหาตารางสควอท	63
รูปที่ 3.47 เนื้อหาตารางปั่นจักรยาน	63
รูปที่ 3.48 เนื้อหาตารางนับก้าว	64
รูปที่ 3.49 เนื้อหาตารางเพลง	64
รูปที่ 3.50 หน้าผู้จัดทำ	65
รูปที่ 4.1 ดับเบิลคลิกที่ชื่อไฟล์ Set-up.exe	69
รูปที่ 4.2 หลังจากนั้นจะเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม โดยจะปรากฏหน้าจอดังนี้	69
รูปที่ 4.3 คลิกที่ปุ่ม Install	70
รูปที่ 4.4 คลิกที่ปุ่ม Accept	70
รูปที่ 4.5 กรอก Serial Number	71
รูปที่ 4.6 เลือกโปรแกรมที่ต้องการติดตั้ง หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม Install	71
รูปที่ 4.7 โปรแกรมจะเริ่มทำการ	72
รูปที่ 4.8 เมื่อติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอดังนี้	72
รูปที่ 4.9 คลิกที่ Drive E:	73
รูปที่ 4.10 พิมพ์ค้นหาชื่อ Folder แล้วคลิกที่ Folder โปรแกรมแล้วดับเบิลคลิกเข้า	73
รูปที่ 4.11 กดคลิกลิงค์หน้า Index .html	74
รูปที่ 4.12 เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ file:///E:/โปรแกรม/home.html	74
รูปที่ 4.13 หน้าจอรูปที่ 1 หน้าเข้าสู่ระบบ (Index)	75
รูปที่ 4.14 หน้าจอรูปที่ 2 หน้าแรก (Home)	75
รูปที่ 4.15 หน้าจอรูปที่ 3 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬากีฬา	76
รูปที่ 4.16 หน้าจอรูปที่ 4 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาว่ายน้ำ	76
รูปที่ 4.17 หน้าจอรูปที่ 5 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาฟุตบอล	77

สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.18 หน้าจอรูปร่างที่ 6 แสดงประวัติและเนื้อหาของการเดินลีลาศ	77
รูปที่ 4.19 หน้าจอรูปร่างที่ 7 แสดงประวัติและเนื้อหาของการปั่นจักรยาน	78
รูปที่ 4.20 หน้าจอรูปร่างที่ 8 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาตะกร้อ	78
รูปที่ 4.21 หน้าจอรูปร่างที่ 9 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬากอล์ฟ	79
รูปที่ 4.22 หน้าจอรูปร่างที่ 10 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาเปตอง	79
รูปที่ 4.23 หน้าจอรูปร่างที่ 11 แสดงหัวข้อสาระความรู้	80
รูปที่ 4.24 หน้าจอรูปร่างที่ 12 แสดงเนื้อหา 5 วิธีการออกกำลังกายลดน้ำหนักแบบผิด ๆ	80
รูปที่ 4.25 หน้าจอรูปร่างที่ 13 แสดงเนื้อหาหมักหมมของสีในผักผลไม้	81
รูปที่ 4.26 หน้าจอรูปร่างที่ 14 แสดงเนื้อหาข้อดีสุขภาพ	81
รูปที่ 4.27 หน้าจอรูปร่างที่ 15 แสดงเนื้อหาเรื่องราวแปลกหรือเล่า?	82
รูปที่ 4.28 หน้าจอรูปร่างที่ 16 แสดงเนื้อหาถิ่นฐาน อย่างเข้าใจ อ่อนหวานก็แข็งแรงได้	82
รูปที่ 4.29 หน้าจอรูปร่างที่ 17 แสดงหัวข้ออาหาร	83
รูปที่ 4.30 หน้าจอรูปร่างที่ 18 แสดงเนื้อหาอาหารเจ	83
รูปที่ 4.31 หน้าจอรูปร่างที่ 19 แสดงสูตรอาหารเจ หัดหอยงู	84
รูปที่ 4.32 หน้าจอรูปร่างที่ 20 แสดงสูตรอาหารเจ ลาบวุ้นเส้นหัดสามสหาย	84
รูปที่ 4.33 หน้าจอรูปร่างที่ 21 แสดงสูตรอาหารเจ ผัดหมี่เจ	85
รูปที่ 4.34 หน้าจอรูปร่างที่ 22 แสดงสูตรอาหารเจ หัดนางฟ้าชุบแป้งทอดเจ	85
รูปที่ 4.35 หน้าจอรูปร่างที่ 23 แสดงสูตรอาหารเจ แกงจืดฟองเต้าหู้ดอกไม้อินเจ	86
รูปที่ 4.36 หน้าจอรูปร่างที่ 24 แสดงสูตรอาหารเจ หมี่กรอบเจ	86
รูปที่ 4.37 หน้าจอรูปร่างที่ 25 แสดงเนื้อหาของอาหารคลีน	87
รูปที่ 4.38 หน้าจอรูปร่างที่ 26 แสดงเนื้อหาของอาหารมังสวิรัต	87
รูปที่ 4.39 หน้าจอรูปร่างที่ 27 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัต ข้าวมันหัดออริจิน	88
รูปที่ 4.40 หน้าจอรูปร่างที่ 28 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัต พาสต้าผัดผัสมังสวิรัต	88
รูปที่ 4.41 หน้าจอรูปร่างที่ 29 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัต ถั่วเขียวต้มน้ำขิงมังสวิรัต	89
รูปที่ 4.42 หน้าจอรูปร่างที่ 30 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัต ขนมจีนพะแนงหัด	89
รูปที่ 4.43 หน้าจอรูปร่างที่ 31 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัต เต้าหู้ไข่ลูกเขย	90
รูปที่ 4.44 หน้าจอรูปร่างที่ 32 แสดงหัวข้อเรื่องดีสุขภาพ	90

สารบัญรูป(ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.45 หน้าจอรูปร่างที่ 33 แสดงสูตรน้ำปวยเล้ง + แอปเปิ้ลปั่น	91
รูปที่ 4.46 หน้าจอรูปร่างที่ 34 แสดงสูตรน้ำมะเขือเทศ + แตงกวาปั่น	91
รูปที่ 4.47 หน้าจอรูปร่างที่ 35 แสดงสูตรน้ำแครอท + จิง + แอปเปิ้ลเขียวปั่น	92
รูปที่ 4.48 หน้าจอรูปร่างที่ 36 แสดงสูตรแอปเปิ้ล + ผักกาดหอม + น้ำมะนาวปั่น	92
รูปที่ 4.49 หน้าจอรูปร่างที่ 37 แสดงสูตรพริกหวาน + แอปเปิ้ล + น้ำมะนาว	93
รูปที่ 4.50 หน้าจอรูปร่างที่ 38 แสดงสูตรสับปะรด + แตงกวา + ปวยเล้งปั่น	93
รูปที่ 4.51 หน้าจอรูปร่างที่ 39 แสดงหัวข้อการเคลื่อนไหวร่างกาย (คลิปออกกำลังกาย)	94
รูปที่ 4.52 หน้าจอรูปร่างที่ 40 แสดงหัวข้อตารางออกกำลังกาย	94
รูปที่ 4.53 หน้าจอรูปร่างที่ 41 แสดงเนื้อหาตารางสร้างซิกแพค	95
รูปที่ 4.54 หน้าจอรูปร่างที่ 42 แสดงเนื้อหาตารางกระโดดเชือก	95
รูปที่ 4.55 หน้าจอรูปร่างที่ 43 แสดงเนื้อหาตารางสอน 6 วิธีสร้างหน้าท้อง	96
รูปที่ 4.56 หน้าจอรูปร่างที่ 44 แสดงเนื้อหาตารางเล่นเวท	96
รูปที่ 4.57 หน้าจอรูปร่างที่ 45 แสดงเนื้อหาตารางสควอท	97
รูปที่ 4.58 หน้าจอรูปร่างที่ 46 แสดงเนื้อหาตารางปั่นจักรยาน	97
รูปที่ 4.59 หน้าจอรูปร่างที่ 47 แสดงเนื้อหาตารางนับก้าว	98
รูปที่ 4.60 หน้าจอรูปร่างที่ 48 แสดงเนื้อหาตารางเพลง	98
รูปที่ 4.61 หน้าจอรูปร่างที่ 49 แสดงหัวข้อผู้จัดทำ	99

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 2.1 แสดงการจัดตำแหน่ง	30
ตารางที่ 5.1 สรุปขนาดของโปรแกรม	100
ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง	104
ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	105

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

ในปัจจุบันเว็บไซต์เข้ามามีบทบาทและมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะกลุ่มคน เจนวาย (Generation Y) หรือเด็กรุ่นใหม่ เป็นกลุ่มคนที่โตมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีไอที ทำให้วิถีชีวิตต้องการความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ เว็บไซต์จึงเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญสำหรับทุกคน เพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ข่าว การโฆษณาสื่อต่าง ๆ ผ่านทางเว็บไซต์ หรือแม้กระทั่งสื่อสังคมออนไลน์ Social Network ที่สามารถตอบโต้การติดต่อสื่อสารได้เป็นอย่างดีเว็บไซต์จึงมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากทุกองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ได้ให้ความสำคัญของการมีเว็บไซต์เพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อการประชาสัมพันธ์หรือเพื่อการค้าขายและหากมีการนำเสนอเว็บไซต์ในรูปแบบสวยงามค้นหาข้อมูลง่ายมีความน่าเชื่อถือช่วยเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมหรือลูกค้าได้มากกว่าสื่อประเภทอื่น ๆ อีกด้วย

เว็บไซต์นี้เป็นเว็บไซต์ เรื่องบ้านรักสุขภาพ สร้างขึ้นเพื่อคนที่มีใจรักสุขภาพอยากดูแลสุขภาพอย่างถูกวิธีในเว็บไซต์นี้ได้รวมบทความต่าง ๆ เกี่ยวกับสุขภาพมาไว้ให้ท่านได้ชมไม่ว่าจะเป็นขายอุปกรณ์ออกกำลังกาย ทำออกกำลังกายทำฝึก-ท่าบริหาร บทความและเทคนิคการออกกำลังกาย ตารางการออกกำลังกายลดไขมัน-เพิ่มกล้ามเนื้อ การควบคุมน้ำหนักตัว การคำนวณแคลอรีสารอาหารในแต่ละวันแต่ละวัย อาหาร-เครื่องดื่มสุขภาพ และกีฬาต่าง ๆ ที่ช่วยให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงลดความเสี่ยงสมรรถภาพทางกาย เว็บไซต์นี้จึงรวมเอาสาระและวิธีการต่าง ๆ มาไว้ให้ครบจบในที่เดียว

ดังนั้น เราสร้างเว็บไซต์นี้ขึ้นเพื่อแนะนำการออกกำลังกายที่ถูกวิธีและได้ผลค่อนข้างสูงเพื่อคนที่มีใจรักสุขภาพอยากดูแลสุขภาพให้ถูกวิธีไม่ทำลายสุขภาพของตัวเองทั้งระยะสั้นระยะยาวแถมยังช่วยให้จิตใจเบิกบานห่างไกลจากโรคภัยสม่เสมอการออกกำลังกายที่เหมาะสมและดีที่สุดสำหรับตัวเราควรจะเป็นการออกกำลังกายที่เรามีความพอใจที่จะทำและสามารถทำได้ด้วยความเต็มใจ การออกกำลังกายจะต้องเป็นสิ่งที่ตัวเราต้องการทำไม่ใช่เป็นสิ่งที่ถูกบังคับให้ทำ การออกกำลังกายต้องค่อยเป็นค่อยไปไม่หักโหมควบคู่กับสรีระของตัวบุคคลด้วย “อย่าลืมว่าสุขภาพดีไม่มีขายอยากได้ต้องทำเอง”

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อศึกษาเรื่องบ้านรักสุขภาพเพื่อพัฒนาสุขภาพให้ครบวงจรในด้านต่าง ๆ
2. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์เรื่องบ้านรักสุขภาพ
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้เรื่องสุขภาพให้ผู้ที่สนใจได้ศึกษา
4. เพื่อช่วยเสริมสมรรถภาพทางกายที่ดี
5. เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการเรียนโปรแกรมสร้างเว็บไซต์ในวิชาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบของโครงการ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. มีการใส่วิดีโอประกอบ
2. มีการใส่รูปภาพ
3. มีการเชื่อมโยง
4. มีข้อมูลการดูแลสุขภาพ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พัฒนาเว็บไซต์เรื่องบ้านรักสุขภาพเพื่อพัฒนาสุขภาพให้ครบวงจรด้านต่าง ๆ
2. ได้พัฒนาเพื่อพัฒนาเว็บไซต์เรื่องบ้านรักสุขภาพ
3. ได้พัฒนาเผยแพร่ความรู้เรื่องสุขภาพให้ผู้ที่สนใจศึกษา
4. ได้พัฒนาเพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่ดี
5. ได้พัฒนาเพื่อความรู้ที่ได้จากการเรียนโปรแกรมการสร้างเว็บไซต์ในวิชาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบของโครงการ

1.5 แผนการดำเนินการ(Gantt Chart)

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 62				กรกฎาคม 62				สิงหาคม 62				กันยายน 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการนักศึกษาปวช.3 และปวส.2		↔															11-12 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 เอกสารบทที่ 1		↔															14 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1			↔														17 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														19 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														21 มิถุนายน 62
ลงทะเบียนหัวข้อออนไลน์ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม			↔	→													18-30 มิถุนายน 62
ส่งเอกสารบทที่ 2						↔											8-14 กรกฎาคม 62
ส่งเอกสารบทที่ 3							↔	→									15-31 กรกฎาคม 62
สอบนำเสนอโครงการ (รอบเอกสาร)										↔							17 สิงหาคม 62
ประกาศผลสอบ (รอบเอกสาร)											↔						22 สิงหาคม 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%													↔	→			9-15 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%															↔		16-22 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%																↔	23-30 กันยายน 62
รายการ ภาคเรียนที่ 2	พฤศจิกายน 62				ธันวาคม 62				มกราคม 63				กุมภาพันธ์ 63				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 90%	↔																1-8 พฤศจิกายน 62
ส่งความคืบหน้า 100%		↔															9-13 พฤศจิกายน 62
สอบนำเสนอโครงการ ระดับปวช.3					↔												7 ธันวาคม 62
ประกาศผลสอบ (รอบโปรแกรม)						↔											11 ธันวาคม 62
ส่งเอกสารบทที่ 4										↔							6-19 มกราคม 63
ส่งเอกสารบทที่ 5											↔						20-26 มกราคม 63
ส่งงบประมาณในการทำโครงการ (แบบออนไลน์)												↔					26-30 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ชีดี ชำระค่าเข้าเล่ม													↔	→			1-20 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

1.6 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาโปรแกรม

1. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตัดต่อรูปภาพ
2. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ใช้ในการสร้างเว็บไซต์
3. โปรแกรม Adobe Photoscape ใช้ตกแต่งรูปภาพและตัดต่อ

1.7 งบประมาณการดำเนินการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)
1	กระดาษ A4	2 รีม	240
2	ค่าหมึกพิมพ์	1 ตลับ	400
3	ค่าปริ้นท์งาน	2 รีม	300
4	ค่าแผ่นซีดี	1 แผ่น	30
5	ค่าตะกร้าเก็บรวบรวมงาน	1 อัน	160
รวมเป็นเงิน			1,130

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บทที่ 2

ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบงานในปัจจุบัน

ในปัจจุบันเว็บไซต์เข้ามามีบทบาทและมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะกลุ่มคน เจนวาย (Generation Y) หรือเด็กรุ่นใหม่ เป็นกลุ่มคนที่โตมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีไอที ทำให้วิถีชีวิตต้องการความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ เว็บไซต์จึงเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญสำหรับทุกคน เพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ข่าว การโฆษณาสื่อต่าง ๆ ผ่านทางเว็บไซต์ หรือแม้กระทั่งสื่อสังคมออนไลน์ Social Network ที่สามารถตอบโต้การติดต่อสื่อสารได้เป็นอย่างดีเว็บไซต์จึงมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากทุกองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนได้ให้ความสำคัญของการมีเว็บไซต์เพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อการประชาสัมพันธ์หรือเพื่อการค้าขายและหากมีการนำเสนอเว็บไซต์ในรูปแบบสวยงามค้นหาข้อมูลง่ายมีความน่าเชื่อถือช่วยเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมหรือลูกค้าได้มากกว่าสื่อประเภทอื่น ๆ อีกด้วย

เว็บไซต์นี้เป็นเว็บไซต์ เรื่องบ้านรักสุขภาพ สร้างขึ้นเพื่อคนที่มีใจรักสุขภาพอยากดูแลสุขภาพอย่างถูกวิธีในเว็บไซต์นี้ได้รวมบทความต่าง ๆ เกี่ยวกับสุขภาพมาไว้ให้ท่านได้ชมไม่ว่าจะเป็นแนะนำอุปกรณ์ออกกำลังกาย ทำออกกำลังกายทำฝึก-ทำบริหาร บทความและเทคนิคการออกกำลังกาย ตารางการออกกำลังกายลดไขมัน-เพิ่มกล้ามเนื้อ สารอาหารในแต่ละวันแต่ละวัย อาหาร-เครื่องดื่มสุขภาพ และกีฬาต่าง ๆ ที่ช่วยให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงลดความเสี่ยงต่อสุขภาพทางกาย เว็บไซต์นี้จึงรวมสาระดี ๆ และวิธีการต่าง ๆ มาไว้ให้ครบจบในที่เดียว

ดังนั้น เราสร้างเว็บไซต์นี้ขึ้นเพื่อแนะนำการออกกำลังกายที่ถูกวิธีและได้ผลก่อนข้างสูงเพื่อคนที่มีใจรักสุขภาพอยากดูแลสุขภาพให้ถูกวิธีไม่ทำลายสุขภาพของตัวเองทั้งระยะสั้นระยะยาวแถมยังช่วยให้จิตใจเบิกบานห่างไกลจากโรคภัยการออกกำลังกายที่เหมาะสมและดีที่สุดสำหรับตัวเราควรจะเป็นการออกกำลังกายที่เรามีความพอใจที่จะทำและสามารถทำได้ด้วยความเต็มใจ การออกกำลังกายจะต้องเป็นสิ่งที่ตัวเราต้องการทำไม่ใช่เป็นสิ่งที่ถูกบังคับให้ทำ การออกกำลังกายต้องค่อยเป็นค่อยไปไม่หักโหมควบคู่กับสรีระของตัวบุคคลด้วย

2.2 ปัญหาระบบงานในปัจจุบัน

1. ปัจจุบันกลุ่มที่สนใจศึกษาค้นคว้าโครงการบ้านรักสุขภาพบางกลุ่มยังเข้าไม่ถึงข้อมูล เนื่องจากไม่ชอบศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ
2. ปัจจุบันหนังสือเกี่ยวกับโครงการบ้านรักสุขภาพหาข้อมูลได้น้อยไม่ค่อยชัดเจน
3. ปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโครงการบ้านรักสุขภาพซึ่งอาจเสียหายได้
4. ปัจจุบันหนังสือมีแต่วิธีเป็นเพียงแค่ตัวอักษรกับรูปภาพถ้านำมาเปรียบเทียบกับเว็บไซต์เรา

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

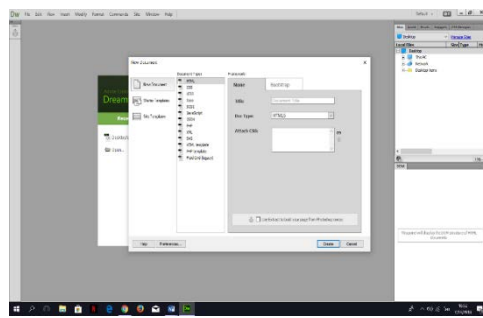
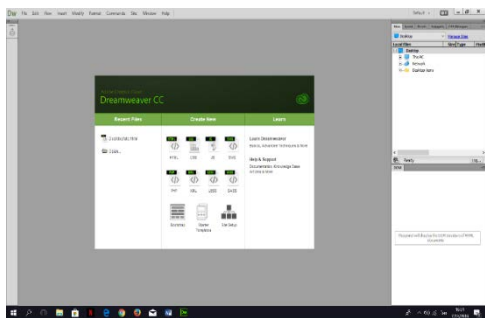
รู้จักกับการออกแบบเว็บไซต์

การออกแบบเว็บไซต์นั้นไม่ได้หมายถึงลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์เพียงอย่างเดียวแต่เกี่ยวข้องกับตั้งแต่การเริ่มต้นกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ระบุกลุ่มผู้ใช้งานจัดระบบข้อมูล การสร้างองค์ประกอบต่างในการออกแบบหน้าเว็บ รวมไปถึงการใช้เทคนิคพิเศษ การเลือกใช้สี และการจัดรูปแบบตัวอักษร นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างของสื่อกลางในการแสดงผลเว็บไซต์ด้วย เช่น ความละเอียดของสี ขนาดความพอดีต่าง ๆ ที่ผู้ใช้มีอยู่ เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกและความพอใจที่เข้ามาอ่านข้อมูลในเว็บไซต์นั้น ดังนั้นทุกสิ่งทุกอย่างในเว็บไซต์ทั้งที่เรามองเห็นและมองไม่เห็นล้วนเป็นผลมาจากกระบวนการออกแบบเว็บไซต์ทั้งสิ้น

เว็บไซต์ที่สวยงามหรือมีลูกเล่นมากมายนั้นอาจจะไม่นับเป็นการออกแบบที่ดีก็ได้ ถ้าความสวยงามและลูกเล่นเหล่านั้นไม่เหมาะสมกับลักษณะของเว็บไซต์ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นเรื่องยากที่จะระบุว่าการออกแบบเว็บไซต์ที่ดีนั้นเป็นอย่างไร เนื่องจากไม่มีหลักเกณฑ์แน่นอนที่จะใช้ได้กับทุกเว็บไซต์ แนวทางการออกแบบบางอย่างที่เหมาะสมกับเว็บไซต์หนึ่งอาจจะไม่เหมาะสมกับอีกเว็บไซต์หนึ่งก็ได้ ทำให้แนวทางในการออกแบบของแต่ละเว็บไซต์นั้นแตกต่างกันไปตามเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์นั้น เว็บไซต์บางแห่งอาจต้องการความสนุกสนาน บันเทิง ขณะที่เว็บอื่นกลับต้องการความถูกต้อง น่าเชื่อถือเป็นหลัก ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าการออกแบบที่ดีก็คือ การออกแบบให้เหมาะสมกับเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์โดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้เป็นหลัก

ออกแบบให้ตรงกับเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์

เว็บไซต์แต่ละประเภทต่างมีเป้าหมายและลักษณะที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น เว็บไซต์ที่เป็นเครื่องมือค้นหาซึ่งเป็นแหล่งรวมที่อยู่ของเว็บไซต์ต่าง ๆ ทำหน้าที่เป็นประตูไปสู่เว็บไซต์อื่น เว็บไซต์เพื่อความบันเทิงผู้ใช้อาจคาดหวังที่จะได้พบกับสิ่งที่น่าสนใจ เรื่องราวที่สนุกสนาน เพลิดเพลิน หรืออาจจะได้เรียนรู้สาระบางอย่างบ้าง



รูปที่ 2.1 แสดงตัวอย่างเว็บไซต์ของ Adobe

ส่วนเว็บไซต์ขององค์กรธุรกิจที่มีเป้าหมายเพื่อขายสินค้าหรือบริการนั้นยังจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์เป็นอย่างมากเพราะผู้ซื้อหรือลูกค้าของคุณจะตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ โดยดูจากสิ่งที่พบเห็นในเว็บไซต์

องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบต่อไปนี้ถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญของเว็บไซต์ที่ได้รับการออกแบบมาอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ความเรียบง่าย (Simplicity) หลักที่สำคัญของความเรียบง่าย คือ การสื่อสารเนื้อหาถึงผู้ใช้โดยจำกัดองค์ประกอบเสริมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอให้เหลือเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น
2. ความสม่ำเสมอ (Consistency) ใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เนื่องจากผู้ใช้จะรู้สึกกับเว็บไซต์ว่าเป็นเสมือนสถานที่จริงถ้าลักษณะของแต่ละหน้าในเว็บไซต์เดียวกันนั้นแตกต่างกันมาก ผู้ใช้ก็จะเกิดความสับสนและไม่แน่ใจว่ากำลังอยู่ในเว็บเดิมหรือไม่
3. ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity) การออกแบบต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กร เนื่องจากรูปแบบของเว็บไซต์สามารถสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรนั้นได้
4. เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful Content) เนื้อหาถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในเว็บไซต์ ดังนั้นในเว็บไซต์ควรจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูลที่ใช้ต้องการให้ถูกต้องและสมบูรณ์โดยมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอเนื้อหาที่สำคัญที่สุดคือเนื้อหาที่สร้างขึ้นเองโดยทีมงานของคุณและไม่ซ้ำกับเว็บอื่น เพราะจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ใช้ให้เข้ามาในเว็บไซต์อยู่เสมอ
5. ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย (User-Friendly Navigation) ระบบเนวิเกชันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากของเว็บไซต์จะต้องออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายและใช้งานสะดวกโดยใช้กราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน รวมทั้งมีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ
6. มีลักษณะที่น่าสนใจ (Visual Appeal) เป็นเรื่องยากที่จะตัดสินว่าลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์น่าสนใจหรือไม่เพราะเกี่ยวข้องกับความชอบของแต่ละบุคคลอย่างไรก็ตามหน้าตาของเว็บไซต์จะมีความสัมพันธ์กับคุณภาพขององค์ประกอบต่าง ๆ

7. การใช้งานอย่างไม่จำกัด (Compatibility) ควรออกแบบเว็บไซต์ให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าถึงได้มากที่สุด โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติมหรือต้องเลือกใช้เบราว์เซอร์ชนิดใดชนิดหนึ่งจึงจะสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ สามารถแสดงผลได้ในทุกระบบปฏิบัติการและที่ความละเอียดหน้าจอต่างกันอย่างไรไม่มีปัญหา

8. คุณภาพในการออกแบบ (Design Stability) ถ้าต้องการให้ผู้ใช้รู้สึกว่าเว็บไซต์ที่มีคุณภาพ ถูกต้องและเชื่อถือได้ ก็ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์อย่างมาก

9. ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง (Functional Stability) ระบบการทำงานต่าง ๆ ในเว็บไซต์จะต้องมีความแน่นอน และทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง

กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์

การจัดระบบโครงสร้างข้อมูล (Information Architecture)

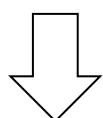
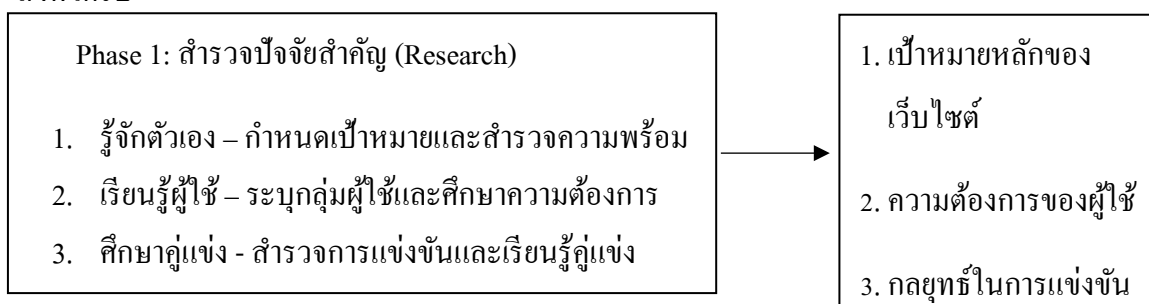
ในกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ที่กำลังจะได้ศึกษาต่อไปนี้ได้อาศัยหลักการจัดระบบโครงสร้าง ข้อมูลที่เรียกว่า Information Architecture อยู่ในหลาย ๆ ส่วนตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นที่ได้เป็นรูปแบบ โครงสร้างสุดท้าย (Final Architecture Plan) ซึ่งถือเป็นกระบวนการที่สำคัญมากที่จะทำให้เว็บไซต์บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

การจัดระบบโครงสร้างข้อมูล คือ การพิจารณาว่าเว็บไซต์ควรมีข้อมูลและการทำงานใดบ้าง ด้วยการสร้างเป็นแผนผังโครงสร้างก่อนที่จะเริ่มลงมือพัฒนาเว็บเพจ โดยเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายเว็บไซต์และกลุ่มผู้ใช้เป้าหมาย ต่อมาก็พิจารณาถึงเนื้อหาและการทำงานที่จำเป็น แล้วนำมา จัดกลุ่มให้เป็นระบบจากนั้นก็ถึงเวลาในการออกแบบโครงสร้างข้อมูลในหน้าเว็บให้พร้อมที่จะนำไปออกแบบกราฟิก และหน้าตาให้สมบูรณ์ต่อไป

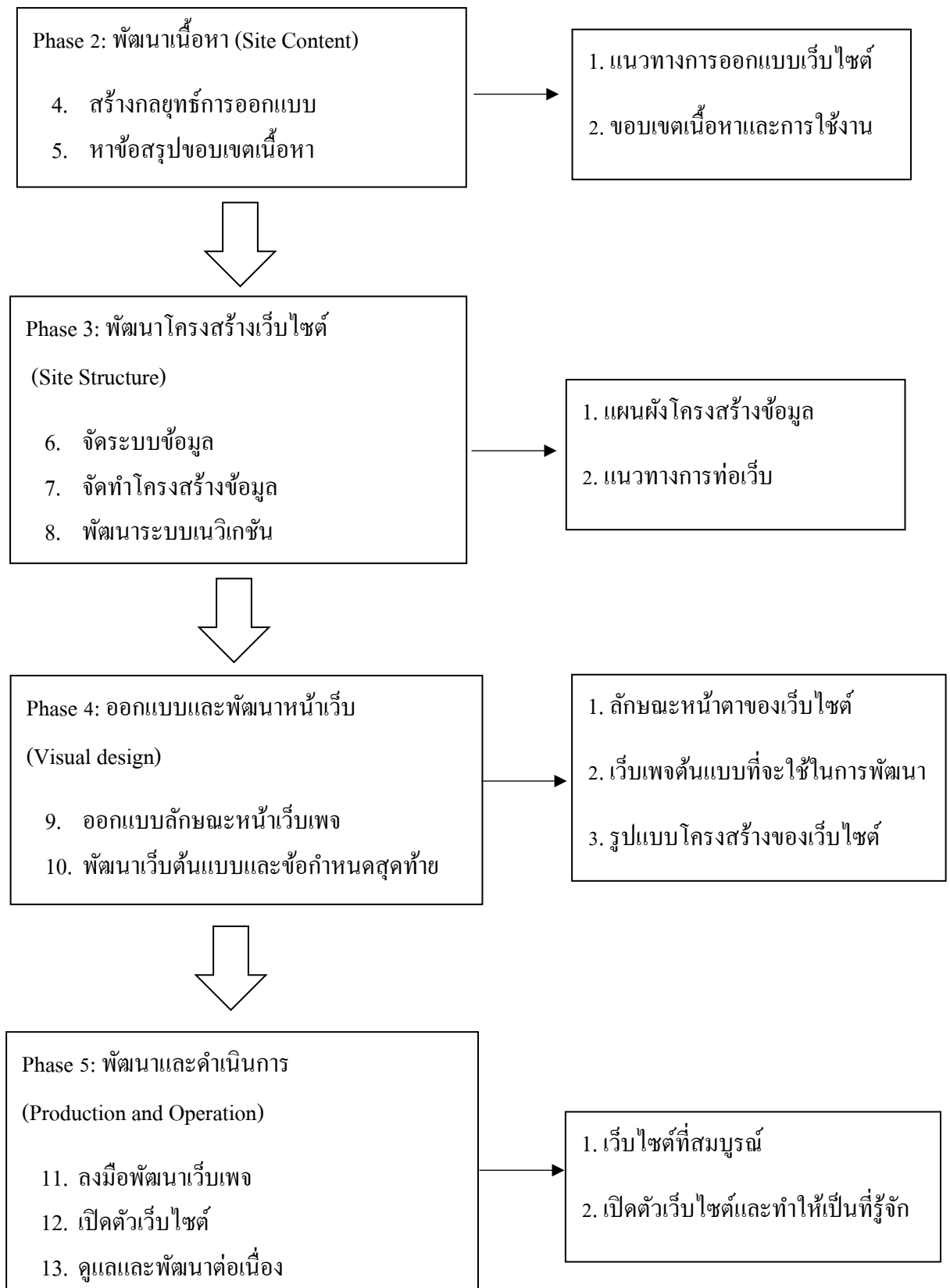
การจัดทำระบบโครงสร้างข้อมูลเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี ที่จะช่วยพัฒนาแบบแผนรายละเอียดข้อมูลในการออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งได้แก่ รูปแบบการนำเสนอ

กระบวนการ 13 ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์

สิ่งที่ได้รับ



รูปที่ 2.2 ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์



รูปที่ 2.2 ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์ (ต่อ)

การออกแบบเพื่อผู้ใช้

กำหนดกลุ่มผู้ใช้เป้าหมาย

การทำเว็บไซต์จำเป็นต้องรู้กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายที่จะเข้ามาใช้บริการในเว็บไซต์อย่างชัดเจน เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง

สิ่งที่ผู้ใช้อยู่ต้องการจากเว็บไซต์

1. ข้อมูลและการใช้งานที่เป็นประโยชน์
2. การตอบสนองต่อผู้ใช้
3. ความบันเทิง
4. ของฟรี

ข้อมูลหลักที่ควรมีอยู่ในเว็บไซต์

1. ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท (About the company)
2. รายละเอียดผลิตภัณฑ์ (Product information)
3. ข่าวความคืบหน้าและข่าวจากสื่อมวลชน (News/Press releases)
4. คำถามยอดนิยม (Frequently asked questions)
5. ข้อมูลในการติดต่อ (Contact information)

เลือกสีสำหรับเว็บไซต์

เลือกสีสำหรับเว็บไซต์ (Designing Web Colors)

สีสันทันในหน้าเว็บเพจเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการดึงดูดความสนใจของผู้ใช้เนื่องจากสิ่งแรกที่พวกเขามองเห็นจากเว็บเพจก็คือ สี ซึ่งเป็นสิ่งที่กำหนดบรรยากาศและความรู้สึกโดยรวมของเว็บไซต์ เราสามารถใช้สีได้กับทุกองค์ประกอบของเว็บเพจตั้งแต่ตัวอักษร,รูปภาพ,ลิงค์,สีพื้นหลัง และรูปภาพพื้นหลังการเลือกสีอย่างเหมาะสมจะช่วยให้การสื่อความหมายของเนื้อหาและเพิ่มความสวยงามให้กับหน้าเว็บนั้น แต่ในทางกลับกัน สีที่ไม่เหมาะสมอาจสร้างความยากลำบากในการอ่านหรือรบกวนสายตาผู้ชมรวมทั้งอาจทำให้การสื่อสารความหมายไม่ถูกต้องได้

เรื่องของสีในเว็บไซต์มีความซับซ้อนพอสมควรเริ่มตั้งแต่การเข้าใจถึงการแสดงออกของสีภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ต่างกันของบราวเซอร์,จอมอนิเตอร์ และระบบปฏิบัติการตลอดจนถึงการเข้าใจทฤษฎีสี รู้จักเลือกสีที่เหมาะสมเพื่อการสื่อความหมายอย่างสวยงาม ดังนั้นเป้าหมายของเราคือการตัดสินใจเลือกสีให้เหมาะสมกับบุคลิกและเป้าหมายของเว็บไซต์เพื่อการแสดงผลที่ตรงกับความประสงค์มากที่สุด การใช้ชุดสีที่เหมาะสม กลมกลืน ไม่เพียงแต่จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ แต่ยังทำให้พวกเขามีความรู้สึก รวมไปถึงเป้าหมายของเว็บไซต์นั้นด้วยไม่ว่าจะเป็นการให้ข้อมูลสร้างความบันเทิงรวมถึงการขายสินค้าหรือบริการ

ประโยชน์ของสีในเว็บไซต์

สีเป็นเครื่องมือออกแบบประสงคอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญมากในการออกแบบเว็บไซต์ เนื่องจากสีสามารถสื่อถึงความรู้สึกและอารมณ์ และยังช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่กับเวลาอีกด้วย ดังนั้นสีจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างความหมายขององค์ประกอบให้กับเว็บเพจได้อย่างดี

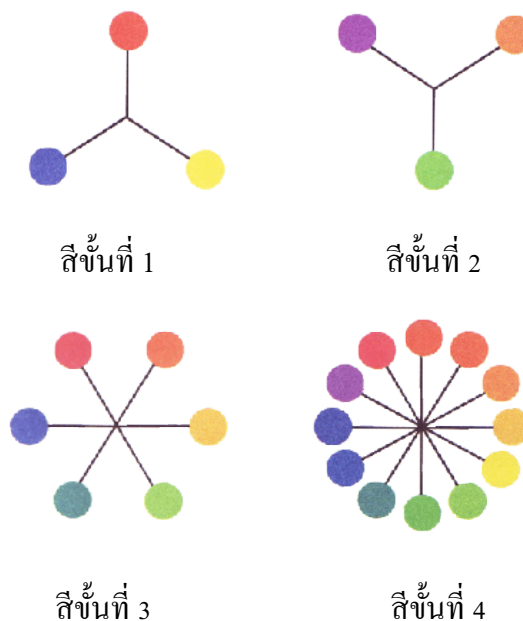
ประโยชน์ของสีในรูปแบบต่าง ๆ มีดังนี้

- สีสามารถชักนำสายตาผู้อ่านให้ไปยังทุกบริเวณในหน้าเว็บเพจ ผู้อ่านจะมีการเชื่อมโยงความรู้สึกกับบริเวณของสีในรูปแบบที่คาดหวังได้ การเลือกเฉดสีและตำแหน่งของสีอย่างรอบคอบในหน้าเว็บ สามารถนำทางให้ผู้อ่านติดตามเนื้อหาในบริเวณต่าง ๆ ตามที่เรากำหนดได้ วิธีนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากเมื่อคุณต้องการให้ผู้อ่านให้ความสนใจกับส่วนใดส่วนหนึ่งในเว็บไซต์เป็นพิเศษ เช่น ข้อมูลใหม่ โปรโมชันพิเศษ หรือบริเวณที่ไม่ค่อยได้รับความสนใจมาก่อน
- สีช่วยเชื่อมโยงบริเวณที่ได้รับการออกแบบเข้าด้วยกัน ผู้อ่านจะมีความรู้สึกว่าเป็นบริเวณที่มีสีเดียวกันจะมีความสำคัญเท่ากัน วิธีการเชื่อมโยงแบบนี้ช่วยจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์อย่างไม่เด่นชัดเข้าด้วยกันได้
- สีสามารถนำไปใช้ในการแบ่งบริเวณต่าง ๆ ออกจากกัน ทำนองเดียวกับการเชื่อมโยงบริเวณที่มีสีเหมือนกันเข้าด้วยกัน แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นการแบ่งแยกบริเวณที่มีสีต่างกันออกจากกัน
- สีสามารถใช้ในการดึงดูดความสนใจของผู้อ่านสายตาผู้อ่านมักจะมองไปยังสีที่มีลักษณะเด่น หรือผิดปกติเสมอ การออกแบบเว็บไซต์ด้วยการเลือกใช้สีอย่างรอบคอบ ไม่เพียงแต่จะกระตุ้นความสนใจของผู้อ่านเพียงเท่านั้น แต่ยังช่วยหนุนเหนี่ยวให้พวกเขาอยู่ในเว็บไซต์ได้นานยิ่งขึ้น ส่วนเว็บไซต์ที่ใช้สีไม่เหมาะสมเสมือนเป็นการขับไล่ผู้ชมไปสู่เว็บอื่นที่มีการออกแบบที่ดีกว่า
- สีสามารถสร้างอารมณ์โดยรวมของเว็บเพจ และกระตุ้นความรู้สึกตอบสนองจากผู้ชมได้นอกจากความรู้สึกที่ได้รับจากสีตามหลักจิตวิทยาแล้ว ผู้ชมยังอาจมีอารมณ์และความรู้สึกสัมพันธ์กับสีบางสีหรือบางกลุ่มเป็นพิเศษ
- สีช่วยสร้างระเบียบให้กับข้อความต่าง ๆ เช่น การใช้สีแยกส่วนระหว่างหัวเรื่องกับตัวเรื่อง หรือการสร้างความแตกต่างให้กับข้อความบางส่วน โดยใช้สีแดงสำหรับคำเตือน หรือใช้สีเทาสำหรับสิ่งที่เป็ทางเลือก
- นอกเหนือจากการใช้สีช่วยในการออกแบบแล้วสียังสามารถส่งเสริมเอกลักษณ์ขององค์กรหรือหน่วยงานนั้น ๆ ได้ ด้วยการใช้สีที่เป็นเอกลักษณ์ขององค์กรมาเป็นโทนสีหลักของเว็บไซต์

ชุดสี (color scheme) ที่มีประโยชน์มากมาย แต่ก็มีแนวทางและความเข้าใจผิดจำนวนมากที่จะนำไปสู่การสร้างชุดสีที่ไม่เหมาะสม ในบางสถานการณ์อาจใช้สีเป็นเพียงเครื่องประดับอย่างหนึ่งในการออกแบบ แต่ในทางตรงกันข้าม การใช้สีที่มากเกินไป อาจทำให้ไปบดบังองค์ประกอบอื่น ๆ ในหน้าเว็บเพจได้ ดังนั้นการเลือกใช้สีที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์จึงเป็นเรื่องสำคัญ แม้ว่าการเลือกชุดของสีมาใช้ในเว็บเพจค่อนข้างจะขึ้นอยู่กับความชอบของแต่ละคน อย่างน้อยเราควรมีความเข้าใจถึงหลักการใช้สีเบื้องต้น ที่จะช่วยในการเลือกใช้สีชุดใดชุดหนึ่งจากชุดสีพื้นฐานอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะของเว็บไซต์ อย่างไรก็ตามทฤษฎีเหล่านี้จะไม่ทำให้คุณสามารถเลือกชุดสีได้ในทันทีทันใด แต่อย่างน้อยก็จะช่วยนำคุณไปในทิศทางที่ถูกต้องได้ **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสี**

ทุกคนคงได้รู้จักแม่สีหรือสีขั้นต้น (primary color) ทั้งสามซึ่งประกอบด้วย สีแดง, เหลือง และน้ำเงิน มาก่อนจากการศึกษาในอดีต เหตุที่สีทั้งสามนี้ถือว่าเป็นแม่สีหลัก ก็เพราะว่าสีทั้งสามเป็นสีที่ไม่สามารถเกิดขึ้นจากการผสมของสีอื่น ๆ และยังเป็นต้นกำเนิดของสีอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดต่อไปก็เป็นสีขั้นที่ 2 ที่เกิดจากการผสมของสีขั้นต้นเข้าด้วยกัน โดยที่ สีแดงกับสีเหลืองได้เป็นสีส้ม, สีเหลืองกับน้ำเงินได้เป็นเขียว และสีน้ำเงินกับแดงได้เป็นม่วง ต่อจากนั้นก็จะเป็นสีขั้นที่ 3 ซึ่งเกิดจากการผสมของสีขั้นต้นกับสีขั้นที่ 2 ที่อยู่ติดกันทั้งสองด้าน ในที่สุดเราก็จะได้สีขั้นที่ 3 ทั้งหมด 6 สี โดยสีขั้นต้น 1 สี ทำให้เกิดสีขั้นที่สาม 2 สี ดังนี้ : เหลือง-ส้ม , แดง-ส้ม , แดง-ม่วง , น้ำเงิน-ม่วง , น้ำเงิน-เขียว และเหลือง-เขียว เมื่อเรารู้ที่มาของสีต่าง ๆ ดีแล้ว ในขั้นต่อไปจะเป็นเรื่องของพื้นฐานการผสมสี การจัดระบบสี และรูปแบบของชุดสีพื้นฐาน

แสดงตัวอย่างสีขั้นต่าง ๆ



รูปที่ 2.3 แสดงตัวอย่างสีขั้นต่าง ๆ

การผสมสี (Color Mixing)

รูปแบบการผสมสีเพื่อให้เกิดเป็นสีต่าง ๆ สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือการผสมของแสง หรือการผสมแบบบวก (additive mixing) และการผสมของวัตถุ (pigment) หรือการผสมแบบลบ (subtractive mixing) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การผสมสีแบบบวก (Additive Mixing)

การผสมสีแบบบวกนี้ เป็นสิ่งที่ค่อนข้างยากในการทำความเข้าใจ เพราะมีหลักการที่กลับด้านสิ่งที่คุณถูกสอนมาในสมัยก่อน เรากำลังจะพูดถึงรูปแบบการผสมของแสง ไม่ใช่การผสมของวัตถุที่มีสีบนกระดาษ เนื่องจากแสงสีขาวประกอบด้วยลำแสงที่มีสีต่าง ๆ ตามความยาวคลื่นแสง ความยาวคลื่นแสงพื้นฐานได้แก่สีแดง เขียว และน้ำเงิน ไม่ใช่สีแดง เหลืองและน้ำเงินอย่างที่เราเข้าใจมาก่อน เมื่อคลื่นแสงเหล่านี้มีการซ้อนทับกันก็จะก่อให้เกิดการบวกและรวมตัวกันของความยาวคลื่นแสง จึงเป็นที่มาของชื่อ “สีแบบบวก” เมื่อแสงทั้งสามสีมีการผสมกันเป็นคู่ ก็จะเกิดเป็นสีน้ำเงินแกมเขียวหรือ cyan (เกิดจากสีน้ำเงินบวกกับเขียว) สีแดงแกมม่วงหรือ magenta (เกิดจากสีแดงบวกกับน้ำเงิน) และสีเหลือง (เกิดจากสีแดงบวกกับเขียว) และในที่สุดเมื่อผสมสีทั้งสามเข้าด้วยกัน ก็จะได้ผลลัพธ์เป็นแสงสีขาวอีกครั้ง

สื่อใด ๆ ก็ตามที่มีการใช้แสงส่องออกมา อย่างเช่น จอโปรเจกเตอร์ (movie projector) ทีวี หรือจอมอนิเตอร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ต่างก็เป็นไปตามกฎของการผสมสีแบบบวกนี้ เพราะเหตุนี้การออกแบบสีสำหรับเว็บไซต์ จึงต้องอาศัยหลักการผสมสีแบบบวกนี้เช่นกัน

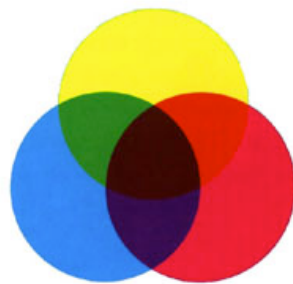


รูปที่ 2.4 แสดงการผสมสีแบบบวก

การผสมสีแบบลบ (Subtractive Color Mixing)

การผสมสีแบบลบไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของลำแสงแต่อย่างใด ๆ แต่เกี่ยวเนื่องกับการดูดกลืนและสะท้อนแสงของวัตถุต่าง ๆ เมื่อแสงสีขาวส่องมายังวัตถุหนึ่งๆ วัตถุนั้น จะดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่นบางระดับไว้และสะท้อนแสงที่เหลือออกมาให้เราเห็น สีขั้นต้นในรูปแบบนี้ประกอบด้วย สีแดงแกมม่วง (magenta) สีน้ำเงินแกมเขียว (cyan) และสีเหลือง ซึ่งไม่ใช่สีแดง เหลือง และน้ำเงินอย่างธรรมดาอย่างที่หลาย ๆ คนเข้าใจเมื่อมีการผสมวัตถุมิติ จะเกิดการรวมกัน

ของสีที่จะถูกดูดกลืนไว้ ทำให้ปริมาณแสงที่จะสะท้อนออกมาลดลง จึงเป็นที่มาของชื่อ “ สีแบบลบ ” เมื่อสีทั้งสามมีการผสมกันเป็นคู่ ๆ ก็จะเกิดผลเป็นสีต่าง ๆ ได้แก่สีแดง (เกิดจากสีแดงแกมม่วง บวกกับเหลือง) สีเขียว (เกิดจากสีเหลืองบวกกับน้ำเงินแกมเขียว) และสีน้ำเงิน (เกิดจากสีน้ำเงินแกมเขียวบวกกับแดงแกมม่วง) ในขั้นสุดท้าย เมื่อรวมสีทั้งสามเข้าด้วยกันก็จะเห็นเป็นสีดำ เพราะมีการดูดกลืนแสงทุกสีไว้ทั้งหมด ทำให้ไม่มีแสงสีใดสามารถสะท้อนออกมาได้สีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การใช้วัตถุมีสี อย่างเช่น สีที่ใช้ในการวาดรูปของศิลปิน , ดินสอสี , สีเทียน รวมถึงระบบการพิมพ์ แบบ 4 สี ในสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ (โดยมีหมึกสีดำเพิ่มมาอีกสีหนึ่ง) ส่วนอาศัยการผสมสีแบบลบนี้ทั้งสิ้น รูปแสดงการผสมสีแบบลบ

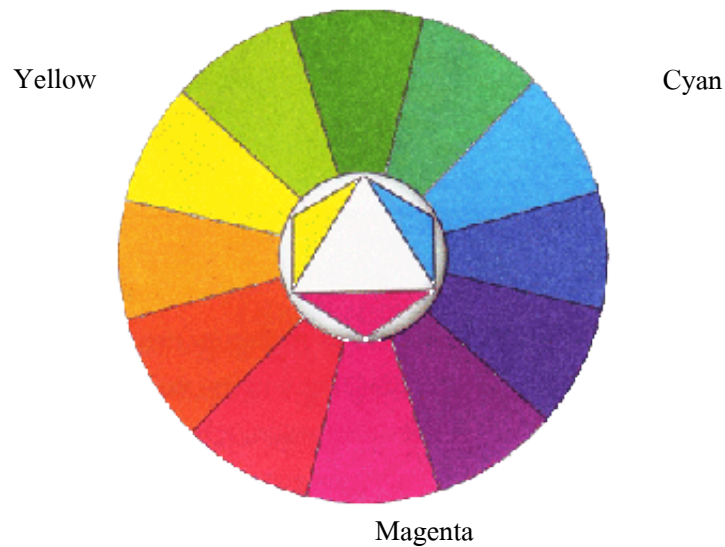


รูปที่ 2.5 แสดงการผสมสีแบบลบ

วงล้อสี (Color Wheel)

เพื่อความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสีที่ดีขึ้นเราทำความรู้จักกับระบบสีที่เข้าใจง่าย และมี ประโยชน์มากที่สุดที่เรียกกันว่า วงล้อสี (color wheel) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งที่มีระบบการจัดเรียงสี ทั้งหมดไว้ในวงกลม วงล้อสีถูกพัฒนาขึ้นจากความต้องการกฎระเบียบที่ชัดเจนของลำดับ และความ กลมกลืนของสี แม้ในอดีตจะมีการพัฒนาและออกแบบระบบสีในรูปแบบต่าง ๆ มากมาย แต่ส่วนใหญ่ มักจะมีความซับซ้อนเกินกว่าที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการออกแบบจริง ในที่สุดเราจะใช้วงล้อสีแบบ 12 ขั้น ซึ่งถูกประดิษฐ์ขึ้นโดย Isaac Newton ในปี 1666 ที่ได้แสดงถึงการ จัดลำดับเจดสีอย่างมีเหตุผล และง่ายต่อการนำไปใช้ จึงเป็นประโยชน์อย่างมากต่อศิลปินในการ ศึกษาและออกแบบศิลปะต่าง ๆ รวมทั้งการเลือกใช้สีในกระบวนการออกแบบเว็บไซต์ที่เรา กำลังสนใจอยู่

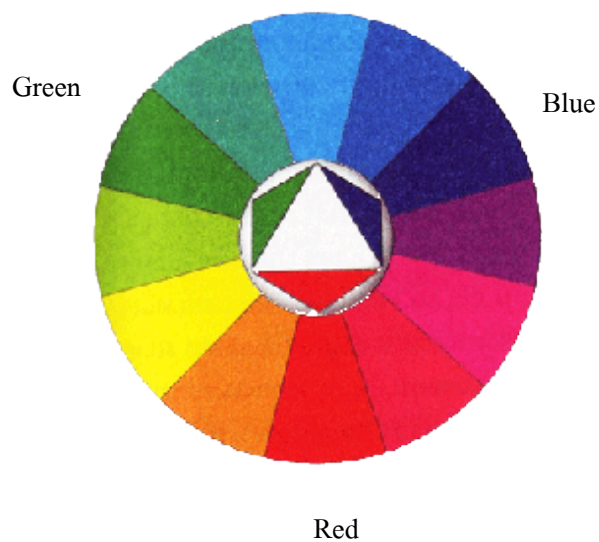
วงล้อสีแบบลบ (Subtractive Color Wheel)



รูปที่ 2.6 แสดงการวงล้อสีแบบลบ

สีขั้นต้นในวงล้อสีแบบลบประกอบด้วย สีแดงแถมม่วง (magenta) สีน้ำเงินแถมเขียว (cyan) และสีเหลือง (yellow) ส่วนสีอื่น ๆ อาศัยหลักการผสมสีแบบลบได้เป็นสีที่เหลือทั้งหมด

วงล้อสีแบบบวก (Additive Color Wheel)



รูปที่ 2.7 แสดงการวงล้อสีแบบบวก

วงล้อสีแบบบวกนี้คล้ายๆกับวงล้อสีแบบลบ แต่มีความสมดุลของสีที่ต่างกันอย่างมาก ตรงที่สีโดยส่วนใหญ่ถูกรอบคลุมด้วยสีน้ำเงินและเขียว ขณะที่สีเหลืองและสีแดงมีผลเพียง

เล็กน้อยในวงล้อสีแบบนี้ เช่นเดียวกับการกระจายตัวของสีในสเปกตรัม ซึ่งมีลักษณะเด่นของความยาวคลื่นแสงสีน้ำเงิน และมีส่วนของความยาวคลื่นแสงสีแดงเพียงเล็กน้อย

สีที่เป็นกลาง (Neutral Colors)

สีที่เป็นกลางคือสีกลุ่มหนึ่งที่ไม่ได้ถูกรับรู้ไว้ในวงล้อสี เพราะเป็นสีที่ไม่ได้รับอิทธิพลใด ๆ มาจากสีอื่น ซึ่งก็คือสีเทา แม้ว่าจะมีเฉดสีของสีเทาจำนวนมากมายไม่สิ้นสุด แต่แค่เพียงที่ 256 ระดับ สายตาคนเราก็ไม่สามารถแยกความแตกต่างออกจากกันได้แล้ว ทำให้มองเห็นเป็นแถบสีระหว่างดำกับขาว โดยไม่มีรอยต่อแต่อย่างใด สีเทาได้ชื่อว่าเป็นสีกลางก็เพราะเป็นสีที่ไม่มีลักษณะเฉพาะส่วนตัว ทำให้ชุดของสีที่ประกอบไปด้วยสีเทาทั้งหมดจะดูค่อนข้างจืดชืด ไม่เร้าอารมณ์ อย่างไรก็ตาม สีเทาก็จะไปปรับเอาลักษณะจากสีที่อยู่ล้อมรอบนั่นเอง เป็นเหตุให้ศิลปินส่วนใหญ่หลีกเลี่ยงการใช้สีเทา เพราะผลที่ได้รับจากสีอื่นนั้นไม่คงที่ ยากต่อการควบคุมสีเทา 12 ขั้นตามลำดับจากอ่อนไปเข้ม

สีอ่อน สีเข้ม และโทนสี (Tint , Shade and Tone)

ในการผสมสีกลางดังกล่าวเข้ากับสีบริสุทธิ์ (สีที่ไม่ผ่านการผสมกับสีอื่นมาก่อน) จะเกิดเป็นสีต่าง ๆ จำนวนมากมาย จนไม่สามารถบรรจุไว้ในวงล้อสีได้ทั้งหมด จากประสบการณ์ที่ผ่านมา คุณคงรู้ว่าสีแดงไม่ได้มีเพียงเฉดสีแดงเดียว แท้จริงแล้ว มีแดงอ่อน,แดงแก่,แดงเข้ม หรือแดงจาง ฯลฯ อีกจำนวนนับไม่ถ้วน สีเหล่านี้เป็นผลมาจากการผสมของสีบริสุทธิ์กับสีดำ ขาว และเทาในระดับต่าง ๆ นั่นเอง

- เมื่อสีบริสุทธิ์ผสมกับสีขาว จะได้เป็นสีอ่อน (tint of the hue)
- เมื่อสีบริสุทธิ์ผสมกับสีเทา จะได้เป็นโทนสีที่ระดับต่าง ๆ (tone of the hue)
- เมื่อสีบริสุทธิ์ผสมกับสีดำ จะได้เป็นสีเข้ม (shade of the hue)

สีอ่อน สีเข้ม และโทนสี มีประโยชน์อย่างมากในการจัดชุดของสี เพราะทำให้สีสีหนึ่ง สามารถแสดงออกและให้ความรู้สึกได้หลายรูปแบบยิ่งขึ้นทดแทนการใช้สีแดงล้วน ๆ ซึ่งอาจมี ลักษณะไม่น่าสนใจ



รูปที่ 2.8 ความหลากหลายของสีที่ได้จากการผสมสีหลักกับสีขาว เทา และดำ

ความกลมกลืนของสี (Color Harmony)

ความกลมกลืนของสี หมายถึงความเป็นระเบียบของสีอย่างเป็นที่น่าพึงพอใจต่อสายตา ทำให้ผู้ชมรู้สึกถึงความเป็นระเบียบ สมดุล และความสวยงามในเวลาเดียวกัน การใช้สีที่จัดชิดเกินไปจะทำให้เกิดความรู้สึกน่าเบื่อ และไม่สามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ชมได้ ในทางตรงกันข้าม การใช้สีที่มากเกินไป ดูวุ่นวาย ไร้ระเบียบ ก็จะสร้างความไม่เข้าใจและสับสนให้ผู้ชม ดังนั้นเป้าหมายสำคัญของเร ในเรื่องสี ก็คือการนำเสนอเว็บไซต์โดยใช้ชุดสีในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย น่าสนใจ และสื่อความหมายได้อย่างเหมาะสม

รูปแบบชุดสีพื้นฐาน (Simple Color Schemes)

หลังจากคุณได้รู้จักพื้นฐานของสีมาพอสมควร ต่อไปจะเป็นเรื่องของชุดสีที่ถูกจัดกลุ่มอย่างเข้ากันด้วยรูปแบบต่าง ๆ ทำให้เรามีโอกาสเลือกชุดสีเหล่านี้มาใช้ในการออกแบบได้โดยไม่ต้องเสียเวลาสุมเลือกสีต่าง ๆ ให้ดูเข้ากัน อย่างไรก็ตามคุณควรรีบทypesetเหล่านี้เป็นเพียงหลักการเบื้องต้น และยังคงต้องทำการปรับเปลี่ยนค่าของสี (hue) ความอิ่มตัวของสี (saturation) และความสว่างของสี (lightness) เพื่อให้เกิดลักษณะที่อ่านง่าย สวยงาม และเหมาะสมกับเนื้อหาของเว็บไซต์

ชุดสีร้อน (Warm Color Scheme)

ชุดสีร้อนประกอบด้วยสีม่วงแกมแดง , แดงแกมม่วง , แดง , ส้ม , เหลือง และเขียวอมเหลือง สีเหล่านี้สร้างความรู้สึกอบอุ่น สบาย และความรู้สึกต้อนรับแก่ผู้ชม ช่วยดึงดูดความสนใจได้ง่าย ในทางจิตวิทยาสีร้อนมีความสัมพันธ์กับความสุข สะดวก สบาย สีต่าง ๆ ในชุดสีร้อนมีความกลมกลืนอยู่ในตัวเอง ขณะที่อาจจะดูไม่น่าสนใจบ้าง เพราะขาดสีประกอบที่ตัดกันอย่างชัดเจน



รูปที่ 2.9 แสดงชุดสีร้อน

ชุดสีเย็น (Cool Color Scheme)

ชุดสีเย็นประกอบด้วยสีม่วง , น้ำเงิน , น้ำเงินอ่อน , ฟ้ำ , น้ำเงินแกมเขียว และสีเขียว ตรงกันข้ามกับชุดสีร้อนชุดสีเย็นให้ความรู้สึกเย็นสบายขององค์ประกอบที่ใช้สีเย็นเหล่านี้จะดูสุภาพ เรียบร้อยและมีความชำนาญแต่ในทางจิตวิทยาสีเย็นเหล่านี้กลับมีความสัมพันธ์กับความซึมเศร้า หดหู่และเสียใจ นอกจากนี้ ชุดสีเย็นมีความกลมกลืนกันโดยธรรมชาติ แต่อาจจะดูไม่น่าสนใจใน

บางครั้ง เพราะขาดความแตกต่างของสีที่เด่นชัด เช่นเดียวกับชุดสีร้อน จะเห็นว่า มีอีก 2 สี ที่ไม่อาจจำแนกออกเป็นสีร้อนหรือสีเย็นได้อย่างแน่นอน ซึ่งก็คือสีเหลืองและสีเขียว เพราะสีทั้งสองสามารถให้ความรู้สึกได้ทั้งร้อนและเย็นตามแต่สถานการณ์และสีรอบข้าง

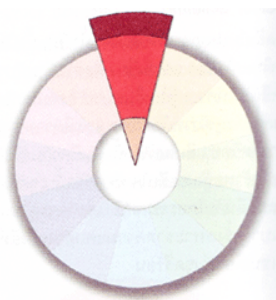


รูปที่ 2.10 แสดงชุดสีเย็น

ชุดสีแบบสีเดียว (Monochromatic Color Scheme)

รูปแบบของชุดสีที่ง่ายที่สุดคือชุดแบบสีเดียวที่มีค่าของสีบริสุทธิ์เพียงสีเดียว ความหลากหลายของสีชุดนี้เกิดจากการเพิ่มสีเดียว ความหลากหลายของสีชุดนี้เกิดจากการเพิ่มความเข้มหรือความเข้มหรือความอ่อนในระดับต่าง ๆ ให้กับสีตั้งต้น ดังนั้น ชุดสีแบบเดียวของสีแดงอาจประกอบด้วยสีแดงล้วน สีแดงอิฐ(สีเข้ม ของสีแดง) สีสตรอเบอร์รี่(สีอ่อนปานกลางของสีแดง) ละ ชมพู(สีอ่อนมากของสีชมพู)

ชุดสีแบบนี้ค่อนข้างจะมีความกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียวกัน และประสิทธิภาพในการสร้างอารมณ์โดยรวมด้วยการใช้สีเพียงสีเดียว แต่ในบางครั้งรูปแบบที่มีสีเดียวนี้อาจดูไม่มีชีวิตชีวา เพราะขาดความหลากหลายของสี ซึ่งอาจทำให้ผู้อ่านความสนใจ



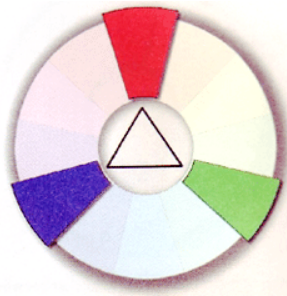
รูปที่ 2.11 แสดงชุดสีแบบเดียว

ชุดสีแบบสามเหลี่ยม (Triadic Color Scheme)

วิธีการที่ง่ายอีกแบบหนึ่งในการเลือกชุดสีมาใช้ก็คือ การนึกถึงสามเหลี่ยมด้านเท่า ลอยอยู่เหนือวงล้อสี เพียงเท่านี้ สีที่อยู่ที่มุมของสามเหลี่ยมทั้งสามก็จะเป็นสีที่เข้าชุดกัน ชุดสีที่ได้จากการเลือกแบบนี้จึงเรียกว่า ชุดสีแบบสามเหลี่ยม ซึ่งอาจประกอบด้วยสีสามสีที่มีระยะห่างกันเท่ากัน ในวงล้อสี จึงมีความเข้ากันอย่างลงตัว ชุดสีแบบสามเหลี่ยมที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ ชุดที่

ประกอบด้วยสีขั้นต้นทั้งสามนั่นเอง เนื่องจากการตัดกันอย่างรุนแรงของสีทั้งสามนั่นเอง เนื่องจากการตัดกันอย่างรุนแรงของสีทั้งสาม ที่สร้างความสะดุดตาอย่างมาก ส่วนชุดสีที่ได้จากสีขั้นสองและสีขั้นที่สามนั้น ยากต่อการนำมาใช้เพราะความแตกต่างของสีดังกล่าวยังไม่รุนแรงนัก

ชุดสีแบบสามเส้ามีข้อได้เปรียบตรงที่มีเสถียรภาพสูง เพราะแต่ละสีมีความสมดุลอย่างสมบูรณ์แบบกับอีกสองสีที่เหลือ และรูปแบบนี้ยังมีลักษณะของความเคลื่อนไหว เนื่องจากแต่ละสีมีการชักนำไปสู่กันและกัน ตามกระบวนการธรรมชาติ ทำให้มีลักษณะเด่นในด้านความมีชีวิตชีวา ซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ชัดเจน เน้นอน แต่บางครั้งความสดใสดังกล่าวอาจมีลักษณะที่ดูฉูดฉาดเกินไปจนไปรบกวนการสื่อสารความหมายที่แท้จริงได้



รูปที่ 2.12 แสดงชุดสีแบบสามเส้า

ชุดสีที่คล้ายคลึงกัน (Analogous Color Scheme)

ชุดสีที่มีรูปแบบอย่างง่ายอีกแบบหนึ่งก็คือชุดสีที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะประกอบด้วยสี 2 หรือ 3 สีที่อยู่ติดกันในวงล้อสี เช่นสีแดงแกมม่วง สีแดง และสีส้ม เนื่องจากชุดสีที่อยู่ในรูปแบบนี้มีจำนวนมากมายทำให้เราสามารถเลือกชุดสีแบบนี้มาใช้งานได้อย่างง่ายดายสะดวก และแม้ว่าเราสามารถเพิ่มจำนวนสีในชุดให้มากขึ้นเป็น 4 หรือ 5 ก็ได้ แต่กลับจะมีผลให้ขอบเขตของสีที่มีความกว้างเกินไป ทำให้สีอยู่ตรงปลายทั้งสองของชุดไม่มีความสัมพันธ์กัน เป็นสาเหตุให้ลักษณะการที่อยู่ตรงปลายทั้งสองชุดไม่มีความสัมพันธ์ เป็นสาเหตุให้ลักษณะการที่มีสีคล้ายคลึงกันลดลง

ณ บางตำแหน่งของวงล้อสี ชุดสีคล้ายคลึงกัน 3-4 สีที่อยู่ติดกันอาจดูเหมือนเป็นสีเดียวกัน เพราะมีสีใดสีหนึ่งคลุมโทนของสีทั้งหมดไว้ไม่เพียงแต่ชุดสีแบบนี้จะนำมาใช้งานได้สะดวกความคล้ายคลึงกันของสียังก่อให้เกิดความกลมกลืนกันอีกด้วยแม้กระนั้นก็ดีการขาดความแตกต่างอย่างชัดเจน อาจทำให้ไม่มีความเด่นเพียงพอที่จะดึงดูดความสนใจของผู้อ่านได้

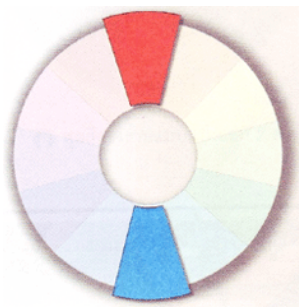


รูปที่ 2.13 แสดงชุดสีที่คล้ายคลึงกันประกอบด้วยสี 2-3 สีที่อยู่ติดกันในวงล้อสี

ชุดสีตรงข้าม (Complementary Color Scheme)

สีตรงข้ามในที่นี้ หมายถึง สีที่อยู่ตรงกันข้ามกันในวงล้อสี เช่น สีแดงกับฟ้า หรือสีน้ำเงินอ่อนกับส้ม น่าสนใจที่เมื่อนำสีทั้งสองนี้มาผสมกันจะได้ผลลัพธ์เป็นสีขาวสำหรับวงล้อสีแบบบวก หรือได้เป็นสีดำสำหรับวงล้อสีแบบลบที่เป็นเช่นนี้ก็เนื่องจากว่าสีแต่ละสีที่อยู่ตรงข้ามกันจะมีตราส่วนของสีขั้นต้นที่ผกผันกัน ตัวอย่างเช่น สีแดงในวงล้อสีแบบบวกมีสีที่ตรงข้ามเป็นสีน้ำเงินแถมเขียวซึ่งเป็นส่วนผสมจากสีน้ำเงินและเขียวจึงทำให้สีทั้งสองรวมกันยังได้เป็นสีขาวอีกเช่นเดิม จากคุณสมบัตินี้เราอาจเรียกสีคู่นี้ว่าเป็น “สีเติมเต็ม” ก็ได้

เมื่อนำสีทั้งสองมาใช้คู่กันก็จะทำให้สีทั้งสองมีความสว่างและสดใสมากขึ้น ซึ่งถือเป็นคู่สีที่มีความแตกต่างมากที่สุดและยังมีความเสถียรมากที่สุด (maximum contrast and maximum stability) ข้อได้เปรียบของสีในรูปแบบนี้คือ ความสดใส สะดุดตา และบางครั้งดูน่าสนใจกว่าสีที่ใช้รูปแบบสามจุดเสียอีก ทำให้แน่ใจได้ว่าชุดสีตรงกันข้ามนี้จะไม่ดูจืดชืดขาดความน่าสนใจ อย่างไรก็ตามสีที่จำกัดในรูปแบบนี้ทำให้ผู้อ่านให้ความสนใจได้ง่ายแล้วหลังจากนั้นก็อาจจะทิ้งความรู้สึกสนใจไปได้ง่ายเช่นกัน



รูปที่ 2.14 แสดงชุดสีตรงข้ามได้แก่สี 2 สีที่อยู่ตรงข้ามในวงล้อ

ชุดสีตรงข้ามข้างเคียง (Split Complementary Color Scheme)

ชุดสีตรงข้ามข้างเคียงมีรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงมาจากชุดสีตรงข้าม แต่ละความแตกต่างกันที่สีใดสีหนึ่งที่อยู่ตรงข้ามกันถูกแทนที่ด้วยสีที่อยู่ด้านข้างทั้งสอง เช่น สีฟ้าซึ่งมีสีด้านข้างเป็นสีน้ำเงินอ่อนกับสีน้ำเงินเข้มเขียว ฉะนั้นชุดสีตรงข้ามข้างเคียงที่ได้จึงประกอบด้วย สีแดง สีน้ำเงินอ่อน และสีน้ำเงินเข้มเขียว

ข้อได้เปรียบของชุดสีแบบนี้ คือ ความหลากหลายที่มากขึ้นเมื่อเทียบกับชุดสีตรงข้าม อย่างไรก็ตามความหลากหลายที่เพิ่มขึ้นมานี้ มีผลให้ความสดและความสะดุดตาลดลง รวมถึงความเข้ากันของสีก็ลดลงด้วย



รูปที่ 2.15 แสดงชุดสีตรงข้ามข้างเคียง

ชุดสีตรงข้ามข้างเคียงทั้ง 2 ด้าน (Double Split Complementary Color Scheme)

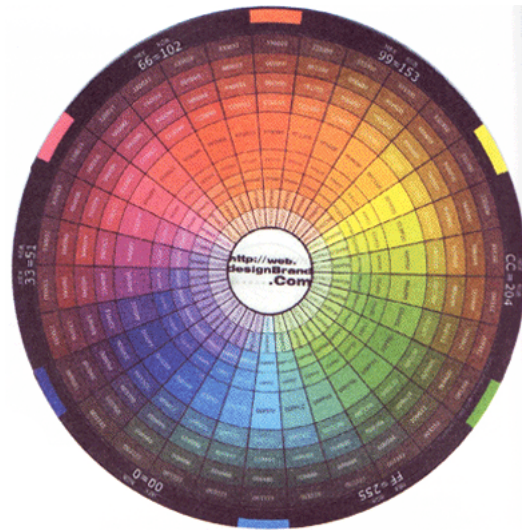
ชุดสีแบบนี้ถูกดัดแปลงมาจากชุดสีตรงข้าม เช่นกัน แต่คราวนี้สีตรงกันข้ามทั้งสองถูกแบ่งแยกเป็นสีด้านข้างทั้ง 2 ด้าน จึงได้เป็นชุดสี 4 สี ดังเช่นสีแดงเข้มม่วงกับน้ำเงินเข้มเขียว และน้ำเงินอ่อนกับส้ม ข้อได้เปรียบที่เห็นได้ชัด คือ ความหลากหลายที่เพิ่มขึ้นจากชุดสีตรงข้ามแบบแบ่งแยก ส่วนข้อเสียเปรียบก็ยังมีลักษณะเช่นเดิมที่ความสดและความกลมกลืนของสีลดลง



รูปที่ 2.16 แสดงชุดสีตรงข้ามแบบแบ่งแยก 2 ด้าน

นอกเหนือจากนี้ ยังมีรูปแบบอื่นที่เรียกว่า Alternate Complementary Color Scheme โดยมีสีที่ได้จากสามเหลี่ยมรวมกับอีกสีหนึ่งที่อยู่ตรงกันข้ามกับสีใดสีหนึ่งในสามเหลี่ยม เช่น สีเขียว สี

ม่วงแดง สีแดง และสีส้ม ส่วนแบบสุดท้ายได้แก่ ชุดสีแบบสี่เหลี่ยม (Tetrad Color Scheme) ที่เกิดจาก 4 สีที่อยู่ตรงกันข้ามภายใต้รูปสี่เหลี่ยม วิธีนี้เป็นการใช้สีขั้นต้น 1 สี สีขั้นที่สอง 1 สี และสีขั้นที่สาม 2 สี มาประกอบกัน



รูปที่ 2.17 แสดงค่าของสีในระบบเลขฐานสิบ

Color Wheel Pad ที่ออกแบบโดย web.designBrand.com มีการแสดงค่าของสีในระบบเลขฐานสิบไว้ในแต่ละช่องสี ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการเลือกใช้สีตามรูปแบบต่าง ๆ

ข้อคิดเกี่ยวกับการใช้สีในเว็บไซต์

จากสีที่ได้เรียนรู้มาตั้งแต่ต้นเกี่ยวกับสีและสื่อต่าง ๆ ที่มีผลต่อการแสดงออกของสี คงจะพอทำให้คุณออกแบบเว็บไซต์โดยใช้สีที่เหมาะสมกลมกลืนกันในการสื่อความหมายถึงเนื้อหาและสร้างความสวยงามให้กับหน้าเว็บเพจได้เป็นอย่างดีและที่สำคัญการใช้ชุดสีสำหรับเว็บเพจที่มีสีตรงกับความตั้งใจอย่างไม่ผิดเพี้ยน

ในส่วนนี้เป็นเรื่องของข้อคิดสั้น ๆ เกี่ยวกับการใช้สีให้เกิดประโยชน์กับเว็บไซต์ 3 ข้อดังนี้

1. ใช้สีอย่างสม่ำเสมอ

การออกแบบเว็บไซต์โดยใช้สีอย่างสม่ำเสมอช่วยสร้างความรู้สึกถึงบริเวณของสถานที่ เช่น การใช้สีที่เป็นชุดเดียวกันตลอดทั้งไซต์เพื่อสร้างขอบเขตของเว็บไซต์ที่สัมผัสได้ด้วยตา เมื่อผู้คลิกเข้าไปในแต่ละหน้าก็ยังรู้สึกได้ว่ากำลังอยู่ภายในเว็บไซต์เดียวกัน

2. ใช้สื่ออย่างเหมาะสม

เว็บไซต์เปรียบเสมือนสถานที่หนึ่ง ๆ ที่มีลักษณะเฉพาะ เช่นเดียวกับสถานที่ต่าง ๆ ในชีวิตจริง อย่าง ธนาคาร โรงเรียน หรือร้านค้าต่าง ๆ ดังนั้น การเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมกับลักษณะของเว็บไซต์ จะช่วยส่งเสริมเป้าหมายและภาพพจน์ของเว็บไซต์ได้ นอกจากนี้คุณควรคำนึงถึงปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่มีผลต่อความเหมาะสมของสื่อในเว็บไซต์ เช่น วัฒนธรรม แนวโน้ม ของแฟชั่น อายุ และประสบการณ์ของผู้ใช้ ดังนั้นเราจึงรู้สึกเห็นด้วยเมื่อมีการใช้สีชมพูเพื่อแสดงถึงความรักใช้โทนสีน้ำตาลคำสื่อถึง เหตุการณ์ในอดีตใช้สีสดใสสำหรับเด็ก และการใช้สีตามแฟชั่นในเว็บไซต์มีเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย

3. ใช้สีเพื่อสื่อความหมาย

ดังที่ได้เห็นแล้วว่าสีแต่ละสีให้ความหมายและความรู้สึกต่างกันโดยสีหนึ่ง ๆ อาจสื่อความหมายไปในทางบวกหรือทางลบก็ได้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ตัวอย่างเช่น สีดำให้ความรู้สึกโศกเศร้าในงานศพ แต่กลับแสดงถึงความเป็นมืออาชีพในการแสดงผลงานของศิลปิน ดังนั้นสีที่ให้ความหมายและความรู้สึกตรงกับเนื้อหา จะช่วยสนับสนุนให้ผู้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน

ระบบสีในเว็บไซต์

ระบบสีในเว็บไซต์มีรูปแบบเฉพาะตัวที่แตกต่างจากสีอื่น ๆ อย่างสิ้นเชิงทำให้การใช้สีอย่างมีประสิทธิภาพในเว็บไซต์จึงต้องอาศัยความเข้าใจรายละเอียดทางเทคนิคพอสมควรระบบสีที่มีความเฉพาะตัวนี้เป็นผลมาจากความเกี่ยวข้องกับสื่อ 3 ประเภทที่มีอิทธิพลต่อการปรากฏของสีได้แก่

- **จอมอนิเตอร์** : เป็นเพราะเว็บเพจถูกเรียกดูผ่านทางจอมอนิเตอร์ ดังนั้นการแสดงสีของเว็บเพจจึงขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพด้านสีของจอมอนิเตอร์

- **บราวเซอร์** : เนื่องจากบราวเซอร์มีระบบการควบคุมและแสดงสีภายในตัวเอง เมื่อใดที่มีการแสดงผลในหน้าจอที่มีจำนวนสีจำกัด บราวเซอร์จะทำการสร้างสีทดแทนให้ดูเหมือนหรือใกล้เคียงกับสี ที่กำหนดไว้ ผลลัพธ์ที่ได้จึงไม่แน่นอน

- **HTML** : สีในเว็บไซต์ที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของรูปภาพ เช่น สีของตัวอักษรและพื้นหลัง จะถูกควบคุมด้วยคำสั่งภาษา HTML โดยระบุค่าของสีในระบบเลขฐานสิบหก

เพราะฉะนั้น การเข้าใจถึงอิทธิพลของปัจจัยทั้งสาม และออกแบบโดยคำนึงถึงข้อจำกัดเหล่านี้ จะทำให้ผู้ใช้โดยส่วนใหญ่ได้เห็นสีที่ถูกต้องอย่างที่คุณตั้งใจ

การใช้สีกับตัวอักษร

สีเป็นองค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพสูงในการนำเสนอบนเว็บโดยจะช่วยตกแต่งโครงสร้างและรูปแบบของตัวอักษรให้ดูดียิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับสื่อสิ่งพิมพ์ส่วนมายังเป็นขาว-ดำแล้วการใช้สีก็เป็นเรื่องที่น่าตื่นเต้นและเรียกความสนใจได้มากกว่า นอกจากนี้สำหรับเว็บเพจการใช้สีไม่ทำให้ต้นทุนของเราเพิ่มขึ้นและสียังช่วยทำให้เกิดความแตกต่างจากตัวอักษรปกติอีกด้วย ดังนั้นในเว็บไซต์

เพจของคุณอาจใช้สีแสดงการเน้นคำหรือข้อความแทนที่จะใช้ตัวหนาหรือตัวเอียงสีที่แตกต่างหรือมีความเด่นชัดมากเท่าไรย่อมหมายถึงการเน้นที่มากขึ้น ตัวอย่างเช่น ตัวอักษรสีแดงจะมีความเด่นมากกว่าสีเหลืองเมื่ออยู่บนพื้นสีขาว สำหรับเว็บเพจเลือกใช้เพียงสีขาวและดำ อาจสร้างความแตกต่างกัน

กำหนดสีหลักสำหรับเว็บไซต์

เว็บไซต์ที่ดีอาจไม่จำเป็นต้องใช้สีจำนวนมากอย่างที่คิดโดยทั่วไปแล้วเว็บไซต์ต้องการสีหลักจำนวน ถึง 7 สีที่จะใช้ประจำสำหรับองค์ประกอบต่าง ๆ ในเว็บเพจ ซึ่งรวมถึงตัวอักษรด้วยแต่ก็ไม่ใช่ว่าคุณจะใช้ได้เฉพาะสีที่กำหนดไว้เท่านั้นคุณอาจเลือกใช้สีอื่นเพิ่มเข้าได้เสมอเพียงแค่ต้องระวังให้สีทั้งหมดไปด้วยกันได้ดีโดยไม่ขัดแย้งกัน

ใช้สีของตัวอักษรอย่างมีความหมายและสม่ำเสมอ

เนื่องจากผู้ชมจะมองเป็นความแตกต่างของสีได้อย่างรวดเร็วการใช้สีของตัวอักษรที่ต่างกันตามลักษณะเนื้อหาเช่น หัวข้อ รายละเอียด และลิงค์อย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผู้ใช้คุ้นเคยและท่องไปใน เว็บไซต์ได้อย่างสะดวกตลอดไซต์

เพื่อความสม่ำเสมอของสีตลอดทั้งเว็บไซต์คุณอาจใช้เทคนิคของ Cascading Style Sheets ช่วย ระบุสีและรูปแบบขององค์ประกอบแต่ละชนิดภายในเว็บได้อย่างสะดวกและจะเป็นการดีถ้าคุณจดรหัส ที่ใช้ไว้อ้างอิงภายหลัง ทั้งค่าในแบบ Hexadecimal สำหรับ HTML และค่า RGB ที่จะต้องใช้ในงาน กราฟิกรวมไปถึงค่า CM ถ้าคุณจำเป็นต้องเปรียบเทียบกับสีในสิ่งพิมพ์

ใช้สีที่แตกต่างกันในแต่ละส่วนข้อมูล

ถ้าคุณกำลังนำเสนอเนื้อหาที่แบ่งเป็นส่วนๆ ได้ อย่างเช่น ลินค้ำหลายๆ ประเภท หรือลิงค์ไปยังข้อมูลหลายๆส่วนคุณอาจทดลองใช้สีที่ต่างกันในแต่ละย่อหน้าช่วยให้ผู้อ่านได้รับข้อมูลที่เร็วขึ้นและถ้าเราใช้สีเหล่านี้อย่างสม่ำเสมอผู้อ่านก็จะคุ้นเคยและเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกขึ้นที่สำคัญคือคุณต้องแน่ใจว่าสีที่นำมาใช้เข้ากันได้กับสีขององค์ประกอบอื่น ๆ

กำหนดสีของลิงค์ให้เหมาะสม

ในขั้นตอนการออกแบบลิงค์คุณสามารถระบุสีให้กับสถานะทั้งสามอย่างของลิงค์ ซึ่งได้แก่ ลิงค์ที่ยังไม่ได้คลิกลิงค์ขณะที่คลิกและลิงค์ที่ได้ผ่านการคลิกไปแล้วทั้งนี้การเลือกสีที่ใช้ความคำนึงถึงน้ำที่ของแต่ละสถานะลิงค์ตามปรกติควรจะมีสีที่เด่นชัดให้รู้ว่าสามารถเชื่อมโยงไปที่อื่นได้ จึงควรใช้สีที่เด่นมองเห็น ได้ชัดเจนที่สีของลิงค์ขณะที่คลิคนั้นมีไว้เพื่อตอบสนองว่ากำลังถูกคลิกอยู่ จึงควรทำให้มีสีสันที่ชัดเจนเช่นกันแต่ต้องต่างจากสีของลิงค์ปกติพอสมควรส่วนลิงค์ที่ผ่านการคลิกไปแล้วมีหน้าที่เตือนให้เรารู้ว่าได้คลิกเข้าไปแล้วจะได้ไม่ต้องคลิกซ้ำอีกจึงควรใช้สีที่แตกต่างไม่จำเป็นต้องใช้สีที่เด่นชัดแต่อย่างใด

สื่อกับการพิมพ์เว็บเพจ

ถ้าคุณตั้งใจให้ผู้ใช้พิมพ์ข้อมูลจากเว็บแล้วควรจะทำแบบให้มีลักษณะพิเศษที่เหมาะสมกับการพิมพ์ เช่นการใช้ตัวอักษรสีเข้มบนพื้นหลังสีอ่อนมีผู้ออกแบบจำนวนมากที่ใช้พื้นหลังเป็นสีเข้มกับตัวอักษรสีขาวโดยอาจลืมนึกไปว่าปกติแล้วสีพื้นหลังจะไม่ถูกพิมพ์ออกมาด้วยคือกลายเป็นสีขาวไป ทำให้ไม่สามารถพิมพ์ตัวอักษรสีขาวบนพื้นขาวได้ หรือถ้ามีการกำหนดให้พิมพ์สีพื้นหลังออกมาด้วยก็จะเป็นการสิ้นเปลืองหมึกพิมพ์อย่างไม่สมควรนัก

โครงสร้างระบบข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์(Hypertext)

ไฮเปอร์เท็กซ์เป็นโครงสร้างระบบข้อมูลแบบใหม่ที่มีลักษณะคล้ายเครือข่ายโยงใย โครงสร้างระบบนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ รายการหรือกลุ่มข้อมูลที่ถูกลิงก์ กับลิงก์ที่เชื่อมโยงข้อมูลเหล่านั้น องค์ประกอบ 2 ส่วนนี้เมื่อรวมกัน จะเกิดเป็นระบบการเชื่อมโยงข้อมูลประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ข้อมูล รูปภาพ เสียง หรือภาพยนตร์ โดยการเชื่อมโยงนั้นอาจเป็นไปตามลำดับชั้นข้อมูลหรือไม่ตามลำดับชั้นข้อมูล หรือทั้งสองอย่างรวมกันก็ได้

จากความยืดหยุ่นอย่างสูงของระบบไฮเปอร์เท็กซ์จึงเป็นไปได้ง่ายที่คุณจะทำการเชื่อมโยงซับซ้อนเกินไปจนทำให้ผู้ใช้สับสน และไม่สามารถนึกถึงโครงสร้างรวมของเว็บไซต์ได้ แต่จากการที่ระบบไฮเปอร์เท็กซ์ได้เปิดช่องทางให้มีการเชื่อมโยงระหว่างรายการใด ๆ ในลำดับชั้นข้อมูลที่แตกต่างกัน เราจึงมักนำระบบไฮเปอร์เท็กซ์มาใช้เป็นส่วนเสริมให้กับโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับชั้นที่มีอยู่แล้วมากกว่าจะใช้เป็นโครงสร้างหลักเสียเอง

โครงสร้างข้อมูลแบบฐานข้อมูล (Database Model)

โครงสร้างข้อมูลแบบนี้มักนำไปใช้กับเว็บขนาดใหญ่ที่มีผู้รับผิดชอบเรื่องระบบฐานข้อมูล โดยเฉพาะฐานข้อมูลเป็นการจัดระบบข้อมูลที่เป็นที่นิยมมากประเภทหนึ่งโดยข้อมูลจะถูกจัดอยู่ในรูปแบบแถวและคอลัมน์ด้วยกฎเกณฑ์บางอย่างที่มีการกำหนดไว้เฉพาะฐานข้อมูลนั้น ๆ การนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ในเว็บไซต์จะช่วยเพิ่มความสามารถในการค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว นอกจากนั้นการใช้ระบบฐานข้อมูลยังช่วยเพิ่มความสะดวกในการดูแลและปรับปรุงเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

เนื่องจากความซับซ้อนของกฎเกณฑ์และข้อจำกัดต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูล จึงเป็นเรื่องยากในการจัดเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ ซึ่งมีทั้งตัวอักษร ลิงค์ รูปภาพ และสื่ออื่น ๆ ไว้ในฐานข้อมูลเดียวกันได้ทั้งหมด หรือถ้าจะทำจริงก็ต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างมากด้วยเหตุนี้ดังกล่าวยระบบฐานข้อมูลควรนำไปใช้กับบางส่วนในเว็บไซต์ หรือเว็บไซต์ย่อย (Sub site) ที่มีกลุ่มของข้อมูลประเภทเดียวกัน

หลักการออกแบบหน้า

สร้างลำดับชั้นความสำคัญขององค์ประกอบ (Visual Hierarchy)

หลักสำคัญในการออกแบบหน้าเว็บอย่างหนึ่งก็คือการสร้างลำดับชั้นความสำคัญขององค์ประกอบต่าง ๆ ภายในหน้าเว็บ เพื่อเน้นให้เห็นว่าอะไรเป็นเรื่องสำคัญมากสำคัญรองลงไป หรือสำคัญน้อยตามลำดับการจัดระเบียบขององค์ประกอบอย่างเหมาะสมจะช่วยแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในหน้าเว็บได้ในการออกแบบคุณจึงควรให้ความสนใจกับปัจจัยเหล่านี้ด้วย

ขนาดเปรียบเทียบ (relative size) ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในหน้าเว็บจะช่วยสื่อความหมายถึงความสำคัญของสิ่งหนึ่งต่อสิ่งอื่น ๆ โดยองค์ประกอบที่มีขนาดใหญ่ย่อมสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ได้ก่อน และยังสามารถสื่อถึงความสำคัญที่มีเหนือองค์ประกอบขนาดเล็ก ตัวอย่างที่เราเห็นกันอยู่ทั่วไปก็คือ การกำหนดหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ให้มีขนาดใหญ่กว่าส่วนของเนื้อหาเสมอ เพื่อแสดงให้ผู้ชมมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจสำคัญของเนื้อหาได้ดีขึ้น แต่เมื่อใดก็ตามที่คุณกำหนดให้ส่วนของหัวข้อมีขนาดเล็กกว่าเนื้อหาก็จะส่งผลให้ผู้ชมเกิดความสับสนได้ทันที

- **ตำแหน่งและลำดับขององค์ประกอบ** แสดงถึงลำดับความสำคัญของข้อมูลที่คุณต้องการให้ผู้ชมได้รับ เนื่องจากภาษาส่วนใหญ่รวมถึงภาษาไทยและอังกฤษจะอ่านจากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง คุณจึงควรจัดวางสิ่งที่มีความสำคัญไว้ที่ส่วนบนหรือด้านซ้ายของหน้าอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้ชมมองเห็นได้ก่อน แต่ถ้าคุณจัดวางสิ่งสำคัญไว้ที่ส่วนท้ายของหน้า ผู้ใช้จำนวนมากอาจจะไม่ได้รับข้อมูลนั้น
- **สีและความแตกต่างของสี** แสดงถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ภายในหน้าสีที่เด่นชัดเหมาะสมสำหรับองค์ประกอบที่มีความสำคัญมาก ส่วนองค์ประกอบที่ใช้สีเดียวกันย่อมสื่อความหมายถึงความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดและความสำคัญที่เท่าเทียมกัน โดยทั่วไปการใช้สีที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนจะสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ชมให้มองเห็นและตอบสนองอย่างรวดเร็ว แต่การใช้สีที่หลากหลายเกินไปอย่างไม่มีจุดหมายเต็มไปหมดทั้งหน้า กลับจะสร้างความสับสนให้กับผู้ใช้เสียมากกว่า
- **ภาพเคลื่อนไหว** เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี แต่คุณจะต้องใช้อย่างจำกัดและระมัดระวัง เพราะการใช้สิ่งเคลื่อนไหวในหน้าเว็บมากเกินไปนั้น จะทำให้มีจุดสนใจบนหน้าจอนานจนเกินไปจนผู้ชมตัดสินใจได้ลำบากว่า สิ่งไหนสำคัญกว่ากัน ดังนั้นคุณควรใช้ภาพเคลื่อนไหวโดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนว่า จะให้ผู้ชมเพ่งความสนใจไปตรงไหน

สร้างรูปแบบ บุคลิก และสไตล์

รูปแบบของหน้านั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหาและเป้าหมายของเว็บไซต์ว่าต้องการให้ความรู้ โฆษณาหรือขายสินค้า เมื่อคุณมีแนวคิดของเว็บไซต์เรียบร้อยแล้ว ก็ถึงเวลาลงมือสร้างหน้าเว็บที่จะใช้เป็นตัวในการนำเสนอเนื้อหาภายในแก่ผู้ใช้ ซึ่งการออกแบบที่ดีควรจะประกอบด้วยรูปแบบ บุคลิก และสไตล์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและสร้างความชัดเจนในการสื่อสาร

รูปแบบ การเลือกรูปแบบของหน้าเว็บที่เหมาะสม จะช่วยสร้างความเข้าใจของผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น โดยคุณสามารถจำลองรูปแบบของสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาของเว็บไซต์ไปใช้ได้ เช่น เว็บที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาพยนตร์ก็อาจจะออกแบบหน้าเว็บให้คล้ายกับโรงภาพยนตร์จริง ๆ

บุคลิก เว็บไซต์แต่ละประเภทอาจมีบุคลิกลักษณะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและเป้าหมายในการนำเสนอ บุคลิกที่เหมาะสมกับเนื้อหาย่อมทำให้ผู้ใช้เข้าถึงเนื้อหาได้ดีขึ้น เว็บไซต์แต่ละแห่งสามารถให้ความรู้สนุกสนาน, เชื้อชวน, วิชาการ, ทันสมัย, ลึกลับ หรือเป็นทางการ ตัวอย่างเช่น ในการออกแบบเว็บที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี คุณก็ควรออกแบบให้ แสดงถึงความ ทันสมัย ไฮเทค เช่นเดียวกับเนื้อหาภายในเว็บไซต์ ด้วยเหตุนี้เองเว็บไซต์ 2 แห่งที่มีเนื้อหาเหมือนกัน แต่มีบุคลิกต่างกันก็จะให้ความรู้ที่แตกต่างกันได้

สไตล์ สไตล์ในที่นี้หมายถึงลักษณะการจัดโครงสร้างของหน้า, รูปแบบกราฟิก, ชนิดและการจัดตัวอักษร, ชุดสีที่ใช้ และรวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ทั้งหมด คุณไม่ควรสร้างสไตล์ของเว็บไซต์ตามอำเภอใจ โดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสม และจะต้องระวังเป็นพิเศษ เมื่อนำกราฟิกจากเว็บไซต์อื่นที่มีสไตล์แตกต่างจากของคุณเข้ามาใช้ นอกจากนี้รูปแบบของกราฟิกต่าง ๆ รวมถึงสไตล์ของเว็บไซต์ควรมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาในเว็บไซต์อย่างมีเหตุผล ไม่ใช่ใช้เพียงเพื่อแสดงฝีมือว่าคุณสามารถตกแต่งกราฟิก โดยใช้เทคนิคแปลกๆ ได้และไม่ว่าคุณจะเลือกรูปแบบ บุคลิก และสไตล์ใดมาใช้ก็ตาม คุณควรใช้ลักษณะเหล่านั้นให้สม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บไซต์ เพื่อป้องกันความสับสนที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ถ้าคุณใช้ปุ่มเนวิเกชันที่เป็นแบบ 2D มาตลอด แล้วกลับเปลี่ยนเป็นแบบ 3D ในบางส่วน ผู้ใช้จะรู้สึกสับสนกับความแตกต่างที่เกิดขึ้นอย่างไม่มีเหตุผลได้

สร้างความสม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บไซต์

ปัญหาอย่างหนึ่งที่อาจจะเคยพบเห็นมาแล้วในบางเว็บไซต์ คือ การมีรูปแบบในแต่ละหน้าที่ไม่เหมือนกัน จนทำให้ไม่แน่ใจว่ายังอยู่ในเว็บเดิมหรือเปล่า เมื่อคุณได้ออกแบบโครงสร้างของหน้าเว็บเพจ รูปแบบของกราฟิก ลักษณะตัวอักษร โทนสี และองค์ประกอบอื่น ๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็ควรนำลักษณะดังกล่าวไปใช้กับทุก ๆ หน้าให้เป็นมาตรฐานเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เพื่อเป็นเอกลักษณ์ให้ผู้ใช้สามารถจดจำลักษณะของเว็บไซต์ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนั้นความสม่ำเสมอของโครงสร้างหน้าเว็บและระบบเนวิเกชันก็จะทำให้ผู้ใช้รู้สึกคุ้นเคย และสามารถคาดการณ์ลักษณะของเว็บได้ล่วงหน้า ซึ่งจะช่วยให้การท่องเว็บเป็นไปอย่างสะดวก

ในทางเทคนิคคุณสามารถใช้ Cascading Style Sheet (CSS) ช่วยในการกำหนดสไตล์มาตรฐานให้กับองค์ประกอบต่างๆ เช่น ตัวอักษร สี หรือตาราง โดยที่กำหนดรูปแบบเพียงครั้งเดียว แล้วสามารถนำไปใช้ได้กับข้อมูลทั้งหมดในเว็บไซต์ ทำให้เกิดความสะดวกในการออกแบบและยังง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงในภายหลัง

ข้อควรระวังอีกอย่างก็คือในขณะที่คุณพยายามรักษาความสม่ำเสมอของเว็บไซต์ไว้โดยตลอดนั้น บางครั้งก็อาจกลายเป็นข้อจำกัดที่ทำให้เว็บไซต์ดูน่าเบื่อได้แนวทางแก้ไขก็คือการสร้าง ความแตกต่างที่น่าสนใจในแต่ละหน้าโดยใช้องค์ประกอบที่คล้ายคลึงกัน แต่มีสีหรือลักษณะแตกต่างไปเล็กน้อยเพื่อทำให้เกิดลักษณะพิเศษเฉพาะของหน้านั้นแต่ยังสามารถคงความสม่ำเสมอของเว็บไซต์ไว้ได้

การวางองค์ประกอบที่สำคัญไว้ในส่วนบนของหน้าเสมอ

ส่วนบนของหน้าในที่นี้ หมายถึง ส่วนแรกของหน้าที่จะปรากฏขึ้นในหน้าต่างเบราว์เซอร์ โดยที่ยังไม่มีการเลื่อนหน้าจอใด ๆ เนื่องจากส่วนบนสุดของหน้าจะเป็นบริเวณที่ผู้ชมมองเห็นได้ก่อน ดังนั้นสิ่งที่อยู่ในบริเวณนี้จึงควรเป็นสิ่งที่สำคัญและสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้ได้โดยปกติแล้วส่วนบนสุดนี้ควรประกอบด้วย

- ชื่อของเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้รู้ได้ทันทีว่ากำลังอยู่ในเว็บอะไร
- ชื่อหัวข้อหรือชื่อแสดงหมวดหมู่ของเนื้อหา ช่วยให้ผู้ใช้รู้ถึงส่วนของเนื้อหาที่ปรากฏอยู่
- สิ่งสำคัญที่คุณต้องการ โปรโมทในเว็บไซต์ เพราะเป็นบริเวณที่ผู้ใช้ทุกคนจะได้เห็น

การออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บไซต์

ระบบการวัดขนาดของรูปภาพ

เมื่อจอมอนิเตอร์ทำการแสดงผลรูปภาพในเว็บเพจฟิสิกเซลในรูปภาพจะจับคู่กันแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับฟิสิกเซลตามความละเอียดของหน้าจอทำให้หน่วยการวัดรูปภาพในเว็บจึงเป็นฟิสิกเซลไม่ใช่ นิ้วหรือเซนติเมตรแต่อย่างใด ดังนั้นในกระบวนการ ออกแบบกราฟิกและรูปภาพต่าง ๆ คุณจึงควรลดขนาดเป็นฟิสิกเซลไว้เสมอ ซึ่งจะมีประโยชน์ในการเปรียบเทียบขนาดกราฟิกกับองค์ประกอบอื่นๆ ในหน้าเว็บ รวมถึงขนาดวินโดว์ของเบราว์เซอร์อีกด้วย

ระบบการวัดความละเอียดของรูปภาพ

เนื่องจากรูปภาพในเว็บโดยส่วนใหญ่จะถูกแสดงผ่านหน้าจอจอมอนิเตอร์ ในทางเทคนิคที่ถูกต้องแล้ว ระบบการวัดความละเอียดของรูปภาพจึงต้องเป็น “Pixels per inch” (ppi) แต่ก็ยังมีระบบการวัดอีกแบบหนึ่งคือ “Dot per inch (dpi)” ที่ใช้ความละเอียดของรูปภาพที่พิมพ์ออกมา ซึ่งความละเอียดที่ได้จะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องพิมพ์แต่ละเครื่องในทางปฏิบัติ หน่วย ppi กับ dpi

อาจใช้แทนกันได้ ทำให้เป็นที่ยอมรับว่าความละเอียดของรูปภาพในหน้าจอมีหน่วยเป็น dpi แทนที่จะเป็น ppi ที่ถูกต้อง

ความละเอียดของรูปภาพ

โดยปกติแล้ว รูปภาพทุกรูปในเว็บไซต์ควรจะมีค่าความละเอียดแค่ 72 ppi ก็เพียงพอแล้วเรื่องจากจอมอนิเตอร์ของผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความละเอียดต่ำ (72 ppi) ดังนั้นแม้ว่ารูปภาพจะมีความละเอียดสูงกว่านี้เราก็ไม่อาจมองเห็นความแตกต่างได้

เมื่อเปรียบเทียบความละเอียดของรูปภาพในเว็บกับในสิ่งพิมพ์คุณ将会เห็นความแตกต่างกันว่ารูปภาพในเว็บมีคุณภาพที่ต่ำกว่า เนื่องจากมีข้อมูลและรายละเอียดของรูปภาพที่น้อยกว่าทำให้รูปที่ได้มอดูมีลักษณะเป็นจุดเล็ก ๆ ซึ่งถือเป็นธรรมชาติของรูปภาพในเว็บ

ปัญหาเกี่ยวกับขนาดไฟล์ของกราฟิก

แม้ว่ากราฟิกและรูปภาพต่าง ๆ จะช่วยสื่อความหมายและสร้างประโยชน์อีกหลายอย่าง เราควรรู้ถึงข้อเสียของกราฟิกเหล่านี้ไว้บ้างโดยปกติ แล้วข้อมูลในเว็บไซต์ประกอบด้วยไฟล์ HTML ที่เป็นตัวอักษร และกราฟิกหรือรูปภาพเป็นสิ่งสำคัญกราฟิกใช้เวลาในการดาวน์โหลดมากกว่าตัวอักษรหลายเท่า ดังนั้นกราฟิกขนาดใหญ่อาจใช้เวลาในการแสดงผลนานมาก เมื่อผู้ใช้ระบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ค่อนข้างช้า

แม้ว่ากราฟิกของคุณจะออกแบบมาอย่างดีเพียงใด ถ้าต้องใช้เวลานานในการโหลดนาน จึงทำให้ผู้ใช้รู้สึกหงุดหงิด และเปลี่ยนใจไม่รอดูรูปเหล่านั้นสิ่งที่คุณทุ่มเทออกไปไว้ก็จะมีความหมายเพื่อป้องกันปัญหาความล่าช้านี้เราจึงต้องทำการลดขนาดไฟล์กราฟิกลงให้เล็กเข้าไว้ก่อน

ลดขนาดไฟล์กราฟิกสำหรับเว็บ (Optimizing Web Graphic)

ปัญหาความเชื่องช้าของอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้ออกแบบเว็บไซต์ต้องระมัดระวังในเรื่องของเวลาที่ใช้ในการดาวน์โหลดเป็นอย่างมากแนวทางง่าย ๆ สำหรับผู้มีหน้าที่ออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บก็คือพยายามทำให้กราฟิกมีขนาดเล็กมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ทั้งนี้ผู้ออกแบบต้องรู้จักที่จะสร้างความสมดุลระหว่างความสวยงามกับความเร็วในการแสดงผลเรื่องจากการสร้างเว็บโดยไม่มีรูปภาพกราฟิกใด ๆ เลยย่อมไม่น่าสนใจ เพราะกราฟิกมีบทบาทสำคัญในการแนะนำ และสร้างความบันเทิงต่อผู้ชม ดังนั้นแนวทางที่ดีที่สุดคือการสร้างเว็บที่มีประสิทธิภาพโดยใช้กราฟิกที่แสดงผลได้อย่างรวดเร็วการ Optimize กราฟิกจะช่วยลดขนาดไฟล์ให้เล็กลงได้ทำให้แสดงผลได้เร็วขึ้น

การจัดตำแหน่ง (Alignment)

การจัดตำแหน่งของตัวอักษรในแต่ละส่วนมีผลต่อความรู้สึกของเอกสารโดยที่การจัดตำแหน่งแต่ละแบบจะให้ความรู้สึกที่ต่างกันตัวอักษรที่ถูกจัดให้ชิดขอบด้านซ้ายโดยที่ปล่อยให้ด้านขวามีลักษณะไม่สม่ำเสมอจะให้ความรู้สึกไม่เป็นทางการ และจะอ่านได้ง่ายกว่าการจัดชิดขอบขวา โดยทั่วไปแล้วพยายามหลีกเลี่ยงการจัดชิดขวา ยกเว้นเมื่อมีความเหมาะสมกับรูปแบบจริง ๆ

ส่วนตัวอักษรที่มีการปรับระยะให้ชิดขอบทั้งซ้ายและขวา (Justify) เป็นที่นิยมใช้ในหนังสือพิมพ์ และจุลสาร พร้อมกับให้ความรู้สึกที่เป็นทางการอีกด้วย

ในภาษา HTML คุณสามารถจัดตำแหน่งตัวอักษรได้ด้วยคำสั่ง ALIGN และเลือกคำสั่ง left, right, center และ Justify (คำสั่ง Justify ใช้ได้เฉพาะบราวเซอร์รุ่นใหม่ ๆ) ดังตัวอย่าง

จัดชิดซ้าย	ตัวอักษรที่ถูกจัดให้ชิดขอบซ้าย จะมีปลายด้านขวาไม่สม่ำเสมอเนื่องจากตัวอักษรในแต่ละบรรทัด มีความยาวไม่เท่ากัน แต่ผู้อ่านก็สามารถหาจุดเริ่มต้นของแต่ละบรรทัดได้ง่าย
จัดชิดขวา	แม้ว่าการจัดตัวอักษรให้ชิดขอบขวา จะดูน่าสนใจแต่จุดเริ่มต้นในแต่ละบรรทัดที่ไม่สม่ำเสมอ ทำให้อ่านยากเนื่องจากผู้อ่านต้องหยุดชะงักเพื่อหาจุดเริ่มต้นของแต่ละบรรทัด
จัดกึ่งกลาง	การจัดตัวอักษรให้อยู่กึ่งกลาง ใช้ได้ผลดีกับข้อมูลที่มีปริมาณไม่มาก เหมาะสมกับรูปแบบที่เป็นทางการอย่างเช่นคำประกาศ หรือ คำเชิญ
จัดชิดขอบซ้ายและขวา	เมื่อคุณจัดคอลัมน์ของตัวอักษรแบบ Justify จะมีพื้นที่ว่างเกิดขึ้นระหว่างคำ สิ่งนี้ความระว่างคือ การเกิดช่องว่างที่เป็นเหมือนทางของสายน้ำ

ตารางที่ 2.1 แสดงการจัดตำแหน่ง

ช่องว่างระหว่างตัวอักษร (Tracking) และช่องว่างระหว่างคำ

ความรู้สึกของตัวอักษรอาจจะเป็นผลมาจากพื้นที่ว่างโดยรอบ ที่อยู่ระหว่างตัวอักษรระหว่างคำ หรือระหว่างบรรทัด คุณสามารถปรับระยะของช่องว่างเหล่านี้เพื่อให้อ่านได้ง่ายขึ้น แม้ว่าตัวอักษรจะถูกออกแบบมาให้มีระยะห่างที่เหมาะสมอยู่แล้ว แต่ในบางสถานการณ์ อาจมีความต้องการให้ตัวอักษรดูแน่นหรือหลวมเป็นพิเศษ อย่างเช่นตัวอักษรที่ใช้ ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด (UPPERCASE) จะดูค่อนข้างแน่นเพราะถูกออกแบบให้ใช้ร่วมกับตัวพิมพ์เล็กดังนั้นคุณควรเพิ่มช่องว่างระหว่างตัวอักษรให้มากขึ้นเล็กน้อย สำหรับคำที่ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด

ตัวอักษรบางคู่ที่อยู่ติดกันอาจมีระยะห่างไม่เหมาะสม จำเป็นต้องทำการปรับแต่งที่เรียกว่า Kerning เป็นการปรับระยะห่างระหว่างคู่ของตัวอักษร ซึ่งจะมีความสำคัญมากเมื่อใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่หรือตัวอักษรที่ใช้เป็นหัวข้อหลัก เพราะเมื่อตัวอักษรใหญ่ขึ้นก็จะเกิดช่องว่างที่มากขึ้นด้วย จุดประสงค์ของการทำ kerning คือการปรับระยะห่างของตัวอักษรให้เท่ากันโดยตลอด เพื่อที่สายตาจะได้เคลื่อนที่อย่างราบเรียบและสม่ำเสมอ

ช่องว่างระหว่างคำสำหรับภาษาอังกฤษ หรือ ช่องว่างระหว่างคำในภาษาไทย เป็นสิ่งที่ควร จะเท่ากันเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการจัดตำแหน่งแบบ Justify ช่องว่างของแต่ละคำจะแตกต่างกันไปใน แต่ละบรรทัด เพื่อช่วยให้ขอบซ้ายและขวาเท่ากัน คุณอาจต้องใช้เครื่องหมายยัติภังค์ (-) มาช่วยแยก คำให้อยู่คนละบรรทัด หรือปรับเปลี่ยนการเว้นวรรคใหม่ เพื่อไม่ให้ช่องว่างมากเกินไป

ระยะห่างระหว่างบรรทัด (Leading)

ระยะห่างระหว่างบรรทัด หรือ Leading ซึ่งมีที่มาจากเดิมแนวของตะกั่วเข้าไประหว่าง บรรทัดเพื่อให้อ่านง่ายขึ้นในกระบวนการทำตัวอักษรโลหะในสมัยก่อน (Leading ออกเสียงว่า “เล็ด ดิง” มาจากคำว่า Lead หรือตะกั่วแปลตรงตามตัวว่า “เส้นตะกั่วที่ใช้ถ่างบรรทัดในการพิมพ์” ไม่ได้ เกี่ยวกับคำว่า lead ที่แปลว่า “การนำ” หรือ “สิ่งนำ” แต่อย่างใด

จากกระบวนการนี้ทำให้คำว่า Leading ถูกนำมาใช้ในการกำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัด ในโปรแกรมใช้ในการกำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัดในโปรแกรมออกแบบสิ่งพิมพ์และ word processing ที่ระยะห่างน้อยจะมีจำนวนตัวอักษรได้มากจะขยายพื้นที่ของตัวอักษรและยังเพิ่มความ สะดวกในการอ่านอีกด้วย ลองเปรียบเทียบผลของความสะดวกในการอ่านจากตัวอย่างต่อไปนี้

ความยาวของบรรทัด

เมื่อบรรทัดของตัวอักษรยาวขึ้น อาจสร้างความไม่สะดวกให้กับผู้อ่านที่ต้องเลื่อนสายตา จากปลายบรรทัดไปยังส่วนต้นของบรรทัดใหม่ในทางตรงกันข้ามบรรทัดที่ค่อนข้างสั้นข้อความจะ ถูกแยกจากกันบ่อยครั้งซึ่งเป็นการรบกวนผู้อ่านเช่นกัน ความยาวที่เหมาะสมของบรรทัดขึ้นอยู่กับ หลายปัจจัยอย่างเช่น ชนิดตัวอักษร ขนาด ระยะห่างระหว่างบรรทัดและความยาวของเนื้อหา

คุณสามารถควบคุมความยาวของบรรทัดได้ด้วยการสร้างตาราง HTML ครอบบริเวณ เนื้อหาเหล่านั้น แล้วกำหนดความกว้างของช่องเป็นพิกเซลแทนการให้เปอร์เซ็นต์จากการศึกษา พบว่าสายตาคนเราสามารถกวาดไปในพื้นที่กว้างประมาณ 4 นิ้วได้โดยไม่ต้องขยับศีรษะ ดังนั้น เพื่อความสะดวกในการอ่านแต่ละบรรทัดควรมีตัวอักษรประมาณ 50-70 ตัวหรือ 7-15 คำ (ภาษาอังกฤษ) หรือเทียบเป็นพื้นที่ที่จะกว้างประมาณ 350-500 พิกเซล

ความยาวของหน้าเว็บ

โดยปกติแล้ว ความยาวของหน้าเว็บไม่ควรยาวจนเกินไปเพราะหน้าเว็บที่ยาวมาก ๆ จะทำ ให้ผู้ใช้รู้สึกเหนื่อยล้าที่จะอ่านทางที่ดีควรจะแบ่งออกเป็นหน้าสั้น ๆ หลาย ๆ หน้าต่อกัน ซึ่งจะให้ ความรู้สึกที่ดีกว่าอย่างไรก็ตาม ไม่มีข้อกำหนดตามตัวเกี่ยวกับความยาวสูงสุดที่ควรจะเป็น ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับรูปแบบหน้าและขนาดไฟล์นั้น ๆ

แบ่งเนื้อหาออกเป็นย่อหน้า (Paragraph)

เมื่อใดที่เนื้อหาของคุณมีความยาวมาก ๆ หลายบรรทัดต่อกันก็ควรแบ่งข้อความเหล่านั้นให้ เป็นส่วนย่อย ๆ หรือเรียกว่า “ย่อหน้า” หรือ Paragraph ซึ่งแต่ละย่อหน้าแต่ละเว็บเพจแยกออกจาก กันโดยการขึ้นย่อหน้าใหม่ และมักจะมีบรรทัดว่างคั่นเนื่องจากภาษา HTML คำสั่งหรือแท็กที่ใช้

ในการขึ้นย่อหน้าใหม่คือ <P> จะทำให้เกิดบรรทัดว่างระหว่างย่อหน้าด้วยกันเพื่อแยกให้เห็นได้ชัดว่าเป็นข้อความที่อยู่คนละย่อหน้า

ขนาดของตัวอักษร

ขนาดของตัวอักษรมีผลต่อคุณสมบัติและลักษณะของเนื้อหาหลายประการ การเข้าถึง บทบาทและความสำคัญของขนาดตัวอักษรจะช่วยให้คุณออกแบบเว็บเพจที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน ไปยังข้อมูลที่ต้องการ และมีผลในการนำทางให้ผู้ใช้คลิกไปยังส่วนต่าง ๆ ได้แนวทางต่อไปนี้จะช่วยให้คุณใช้ประโยชน์จากขนาดของตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดึงดูดความสนใจด้วยอักษรขนาดใหญ่

คุณอาจนำสายตาของผู้อ่านให้มุ่งไปยังเป้าหมายด้วยการใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ เช่นในส่วน ของโลโก้หรือหัวข้อหลักต่าง ๆ หรือบริเวณที่คุณต้องการให้ผู้อ่านสนใจ ซึ่งเป็นการกำหนด ตำแหน่งให้ผู้อ่านใช้เป็นจุดเริ่มต้นโดยปกติแล้วผู้อ่านจะเริ่มต้นจากด้านบนซ้ายแต่ถ้าคุณต้องการให้ เริ่มสนใจที่ส่วนอื่นของหน้าก็อาจใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ให้สะดุดตาผู้อ่านก่อน

- **การใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่เริ่มต้นประโยค (Initial caps หรือ Drop caps)**

บางครั้งคุณไม่จำเป็นต้องใช้ตัวอักษรแบบกราฟิกเพื่อดึงดูดความสนใจเน้นถึงความสำคัญ ของ ข้อความ เมื่อคุณสามารถใช้ตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่เริ่มต้น ประโยคเป็นเทคนิคที่นิยมใช้กันมา นานแล้ว ในสิ่งพิมพ์ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อ่านด้วยการสร้างความแตกต่างของขนาดตัวอักษร

โดยทั่วไปแล้วตัวอักษรตัวแรกจะมีขนาดใหญ่กว่าตัวอื่นประมาณ 2-5 พอยท์ และยังนิยมที่ จะใช้ตัวอักษรชนิดอื่นเพื่อให้เกิดความแตกต่างมากขึ้น นอกจากนั้นแล้วยังอาจใช้รูปแบบสลับสี ซึ่ง จะใช้ตัวอักษรสีอ่อนเหนือพื้นหลังสีเข้มเพื่อให้เห็นได้เด่นชัด หรือคุณอาจยกเนื้อหาบางส่วนหรือ ข้อความสำคัญออกมาแสดงให้เด่นชัด เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับเนื้อหาที่ค่อนข้างยาว

- **ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กเพื่อเพิ่มความต่อเนื่องของเนื้อหา**

การใช้ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมสามารถช่วยเพิ่มความต่อเนื่องให้กับเนื้อหาได้ การใช้ ตัวอักษรขนาดเล็กในส่วนของการละเอียดเนื้อหาจะทำให้สามารถบรรจุตัวอักษรได้ มากขึ้นในพื้นที่ที่มีอยู่ ช่วยสร้างความต่อเนื่องของเนื้อหาค่อนข้างยาวได้ดีกว่าตัวอักษร ขนาดใหญ่

การเน้นข้อความให้เด่นชัด

เราสามารถใช้ตัวอักษรในลักษณะต่าง ๆ กัน เพื่อแสดงการเน้นย้ำถึงประเด็นหลัก ใจความ สำคัญหรือบทสรุปของเนื้อเรื่อง เพื่อสร้างความสะดวกให้กับผู้อ่านที่ต้องการสำรวจเนื้อหาคร่าว ๆ อย่างรวดเร็ว และยังช่วยเน้นจุดสำคัญในขณะที่ผู้อ่านกำลังอ่านอย่างละเอียดอีกด้วย

หลักในการเน้นข้อความทำได้โดยอาศัยความแตกต่างที่ปรากฏของตัวอักษรรวมถึงความ แตกต่างระหว่างพื้นที่ตัวหนังสือกับพื้นที่ว่างโดยรอบการออกแบบอย่างรอบคอบด้วยการสร้าง ความแตกต่างของรูปแบบอย่างรอบคอบด้วยการสร้างความแตกต่างของรูปแบบและลักษณะของ

ตัวอักษรให้เห็นได้ชัดเจนจะเป็นที่สะดุดตาและดึงดูดความสนใจจากผู้อ่านได้อย่างมาก แต่ถ้าเลือกใช้ตัวหนาทั้งหมดก็จะมีอะไรเด่นชัดขึ้นมา แต่กลับทำให้รู้สึกว่าเป็นการตะโกนใส่ผู้อ่าน และถ้าพยายามจัดตัวหนังสือให้ค่อนข้างแน่นเกินไป ผู้อ่านก็อาจมองเห็นเหมือนเป็นกำแพงตัวอักษร และไม่สามารถมองหาจุดที่น่าสนใจได้ ในทำนองเดียวกันการใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ทั้งหมดก็ไม่มีประโยชน์แต่อย่างใด เพราะสิ่งที่เห็นจะดูเหมือนกันหมด ไม่มีส่วนที่สะดุดตา

แนวทางในการเน้นข้อความให้เด่นชัดสามารถทำได้หลายรูปแบบ ซึ่งเมื่อนำไปใช้อย่างเหมาะสมก็จะช่วยสร้างความน่าสนใจกับเนื้อหาและยังช่วยเสริมความสวยงามให้กับเว็บเพจได้อีกด้วย ดังวิธีการต่อไปนี้

การใช้ขนาดและน้ำหนักของตัวอักษร

เป็นเรื่องปกติที่จะสร้างความเด่นให้กับตัวอักษรโดยทำให้มีขนาดใหญ่กว่าหรือมีลักษณะเส้นที่หนาและเข้มกว่าซึ่งจะทำให้ดูมีความสำคัญมากกว่าสิ่งที่อยู่รอบข้างในการอ่านอย่างคร่าว ๆ สิ่งที่ต้องการเน้นจะมีลักษณะเด่นชัดและสะดุดตาผู้อ่านในทางตรงกันข้ามข้อความที่ไม่ต้องการเน้นจะมีขนาดเล็กและบางกว่า ซึ่งในภาษา HTML เรามีน้ำหนักของตัวหนังสือให้เลือกเพียง 2 ระดับ คือ ตัวปกติ และตัวหนาที่กำหนดด้วยคำสั่ง (Bold)

การทำตัวเอียง (Italic)

ลักษณะตัวอักษรแบบเอียงเป็นที่นิยมใช้กับสิ่งพิมพ์ในการเน้นคำหรือข้อความตัวอักษรแบบเอียงนี้มักจะทำให้อ่านยากกว่าตัวปกติเล็กน้อยจึงทำให้ ผู้อ่านต้องหยุดเพื่ออ่านซ้ำ ๆ ซึ่งนับถือเป็นสิ่งที่เน้นเพราะความแตกต่างจากตัวอักษรปกติ และเพราะความเร็วของการอ่านที่ลดลง ซึ่งจะทำให้สายตาของเรามุ่งไปสู่จุดที่แตกต่างจากปรกติตามลักษณะเฉพาะของสมองมนุษย์ดารา ทางด้าน Publishing หลายเล่มแนะนำให้ใช้ตัวเอียงเพื่อเน้นมากกว่าทำตัวหนา (Bold) เสียอีกเพราะเรียกความสนใจได้โดยไม่สะดุดตาหรือรบกวนการกวาดสายตาเกินไปขณะที่การใช้ตัวเอียงในสิ่งพิมพ์ได้ผลดีแต่ในหน้าจอคอมพิวเตอร์แล้วกลับมีการแสดงของฟิสิกส์อย่างไม่ลงตัวเพราะจุดบนจอภาพมีความละเอียดต่ำกว่าการพิมพ์มาก คือมีความละเอียดเพียงประมาณ 72-96 dpi (จุดต่อนิ้ว) ในขณะที่การพิมพ์นั้นใช้ความละเอียด ถึง 2,400 dpi ขึ้นไป ดังนั้นเป็นเวลาแสดงผลตัวเอียงในปริมาณมาก ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวอักษรภาษาไทยจึงเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงหรือถ้าจำเป็นต้องใช้ก็ต้องแน่ใจว่าผู้ใช้จะสามารถอ่านได้โดยไม่ลำบากนัก

การขีดเส้นใต้

เทคนิคการขีดเส้นใต้เป็นที่นิยมใช้ในการพิมพ์ตีพิมพ์ก่อนมีการใช้สืบนื่องจนมาถึงยุคการพิมพ์ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Word Processing) แต่เนื่องจากการใช้เส้นใต้มีความหมายพิเศษในระบบเว็บ ซึ่งแสดงถึงไฮเปอร์ลิงก์ที่ติดอยู่กับคำนั้น (Hypertext) ดังนั้นเราจึงไม่ควรใช้ขีดเส้นใต้ในความหมายอื่นอีก มิฉะนั้นสร้างความสับสนให้กับผู้ใช้ได้

ตำแหน่งตัวอักษร

ตำแหน่งของคำหรือบรรทัดที่อยู่ต่างจากปรกติจะมีความเด่นในตัวเช่นเดียวกับการย่อหน้าข้างในหรือออกข้างนอก (Indent หรือ hanging indent) ให้เกิดความแตกต่างในพารากราฟซึ่งจะช่วยดึงดูดความสนใจได้

แนวทางของตัวอักษร (Orientation)

ตัวอักษรที่อยู่ในแนวตั้งจากล่างไปบนเป็นสิ่งที่แปลกใหม่สังเกตได้ง่ายแต่ทำให้ไม่สะดวกในการอ่านในหน้าหนังสือปรกติเราแต่กลับด้านหนังสือก็จะอ่านได้แต่ในจอมอนิเตอร์ผู้อ่านต้องเอียงคอจึงจะอ่านได้ส่วนตัวอักษรในแนวตั้งจากบนลงล่างเป็นสิ่งที่ทำไม่ได้ในภาษา Html แต่สามารถทำได้ง่ายโดยใช้รูปกราฟิกแทนถ้าจำเป็นก็ต้องใช้ก็ควรใช้อย่างจำกัด

พื้นที่ว่าง (White Space)

นอกเหนือจากขนาดตัวอักษรที่จะแสดงถึงความสำคัญพื้นที่ว่างรอบ ๆ ตัวอักษรก็เป็นสิ่งที่สำคัญเช่นกัน ตัวอักษรขนาดเล็กในพื้นที่กว้าง ๆ จะมีความโดดเด่นมากกว่าปรกติ นอกจากนั้น การมีพื้นที่ว่างมาก ๆ ในหน้าเว็บยังช่วยทำให้เนื้อหานั้นน่าอ่านมากกว่าหน้าที่เต็มไปด้วยตัวหนังสือผู้ออกแบบควรเข้าใจว่าการทำเนื้อหาให้อ่านง่ายสำคัญกว่าการใส่เนื้อหาให้มากที่สุดบนหน้าเว็บการออกแบบเว็บเพจโดยคำนึงถึงพื้นที่ว่าง จึงช่วยทำให้คุณสามารถจัดบริเวณของเนื้อหาได้อย่างน่าสนใจ

วิธีเบื้องต้นในการควบคุมการปรากฏของตัวอักษรในเว็บเพจ คือการใช้คำสั่ง <PRE> ที่มีไว้สำหรับแสดงตัวอักษรตามรูปแบบที่กำหนดไว้ส่วนวิธีที่พลิกแพลงขึ้นอีกหน่อยคือการใช้กราฟิกโปร่งใสมาคั่นให้เกิดพื้นที่ว่าง หรือการกำหนดค่าพื้นที่ว่างในแนวตั้งและแนวนอนโดยรอบของกราฟิก

นอกจากนั้น การใช้ตาราง HTML ทำให้คุณสามารถจัดตัวอักษรและกราฟิกได้อย่างเป็นระเบียบมากขึ้น ขณะที่ Cascading Style Sheets และ Dynamic HTML ก็เป็นเทคนิคใหม่ที่จะช่วยคุณในการควบคุมตำแหน่งของข้อความและรูปกราฟิกต่าง ๆ โดยใช้การจัดตำแหน่งอย่างแนบแน่นและการจัดลำดับของชั้นเอกสารขององค์ประกอบในหน้าเว็บว่าจะไรซ้อนกับอะไร

การสร้างความสะดวกในหน้าเว็บ

การจัดรูปแบบโครงสร้างของเนื้อหาในหน้าเว็บต้องอาศัยแนวทางในการจัดระเบียบ สร้างสมดุลรวมถึงการจัดแนวของตัวอักษรอย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่าย แม้ว่าเรายังจะมีข้อจำกัดในการจัดรูปแบบตัวอักษรอยู่มาก แนวทางต่อไปนี้จะช่วยให้คุณนำเสนอข้อความอย่างมีรูปแบบ

จัดเรียงรายการลิงค์ตามแนวนอน

คุณไม่จำเป็นต้องเรียงรายการลิงค์เป็นแถวตามแนวตั้งเสมอไปบางครั้งการเรียงตามแนวนอนอาจทำให้มองเห็นได้ชัดเจนและยังดึงดูดความสนใจได้ดีกว่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบและความเหมาะสมของการออกแบบด้วย

สร้างความสมดุลของตัวอักษรขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

หลักในการใช้ตัวอักษรอีกอย่างหนึ่งคือการสร้างความสมดุลของตัวอักษรขนาดใหญ่และขนาดเล็กโดยปรกติถ้าออกแบบจะใช้ GIF สำหรับตัวอักษรขนาดใหญ่ และตัวอักษรแบบ HTML กับส่วนเนื้อหาในเว็บเพจ ดังนั้นเราจึงต้องควบคุมให้ตัวอักษรแบบ GIF เข้ากันได้แบบ HTML อย่างเหมาะสมและต้องไม่โดดเด่นเกินไป

จัดกลุ่มข้อความเป็นส่วนหลักส่วนเล็ก

วิธีการหนึ่งในการสร้างความสมดุลให้กับหน้าเว็บคือการจัดกลุ่มข้อความให้เป็นส่วนหลักส่วนเล็ก เช่นการจัดข้อความ 3 พารากราฟให้หลวมล้ากันลงมาด้านล่างจากซ้ายไปขวา ผู้ใช้ส่วนใหญ่ก็จะเริ่มอ่านที่พารากราฟที่อยู่ด้านบนซ้ายและไล่ไปตามลำดับวิธีนี้ถือเป็นการจัดข้อความให้เป็นส่วนที่น่าติดตามอย่างสร้างสรรค์

จัดโครงสร้างพื้นที่ของตัวอักษรอย่างไม่เท่ากัน (Asymmetrical)

ไม่จำเป็นต้องจัดวางพื้นที่ของตัวอักษรให้เท่ากันหรืออยู่ตรงกลางเสมอที่จริงแล้วการแบ่งพื้นที่หน้าอย่างไม่สมดุลเช่นเป็น 2 คอลัมน์ในอัตราส่วน 30:70 ไม่เพียงแต่จะดูน่าสนใจแต่ยังช่วยสร้างความสมดุลระหว่างพื้นที่ว่างและตัวอักษรวิธีการในการแบ่งพื้นที่ทำได้ด้วยการกำหนดตารางให้มีความกว้างเต็มพื้นที่หน้าจอ แล้วแบ่งคอลัมน์ตามขนาดที่ต้องการ

จัดแนวตัวอักษรในกลุ่มเดียวกัน

การจัดแบบนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถแยกแยะข้อความตามลักษณะออกเป็นกลุ่มอย่างชัดเจนซึ่งอาจทำได้โดยใช้พื้นที่ว่างและคอลัมน์ในตารางในส่วนของเนวิเกชันบาร์ก็ควรรวมถึงประเภทเดียวกันเข้าด้วยกัน พร้อมทั้งจัดแนวให้เป็นระเบียบ และควรนึกถึงความสม่ำเสมอของรูปแบบโดยรวมของทั้งหน้าอย่าลืมว่าการแยกส่วนของข้อมูลกับลิงค์ออกจากกันอาจทำให้ผู้ใช้สนใจหรือในทางตรงกันข้ามอาจจะสับสนก็ได้

การใช้สีกับตัวอักษร

สีเป็นองค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพสูงในการนำเสนอบนเว็บโดยจะช่วยตกแต่งโครงสร้างและรูปแบบของตัวอักษรให้ดูดียิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับสื่อสิ่งพิมพ์ส่วนมายังเป็นขาว-ดำแล้วการใช้สีก็เป็นเรื่องที่น่าตื่นเต้นและเรียกความสนใจได้มากกว่า นอกจากนี้สำหรับเว็บเพจการใช้สีไม่ทำให้ต้นทุนของเราเพิ่มขึ้นและยังช่วยทำให้เกิดความแตกต่างจากตัวอักษรปรกติอีกด้วย ดังนั้นในเว็บเพจของคุณอาจใช้สีแสดงการเน้นคำหรือข้อความแทนที่จะใช้ตัวหนาหรือตัวเอียงสีที่แตกต่างหรือมีความเด่นชัดมากเท่าไรย่อมหมายถึงการเน้นที่มากขึ้น ตัวอย่างเช่น ตัวอักษรสีแดงจะมีความเด่นมากกว่าสีเหลืองเมื่ออยู่บนพื้นสีขาว สำหรับเว็บเพจเลือกใช้เพียงสีขาวและดำ อาจสร้างความแตกต่างกัน

กำหนดสีหลักสำหรับเว็บไซต์

เว็บไซต์ที่ดีอาจไม่จำเป็นต้องใช้สีจำนวนมากอย่างที่คิดโดยทั่วไปแล้วเว็บไซต์ต้องการสีหลักจำนวน ถึง 7 สีที่จะใช้ประจำสำหรับองค์ประกอบต่าง ๆ ในเว็บเพจ ซึ่งรวมถึงตัวอักษรด้วยแต่ก็ไม่ใช่ว่าคุณจะใช้ได้เฉพาะสีที่กำหนดไว้เท่านั้นคุณอาจเลือกใช้สีอื่นเพิ่มเข้าได้เสมอเพียงแค่ต้องระวังให้สี ทั้งหมดไปด้วยกันได้ดีโดยไม่ขัดแย้งกัน

ใช้สีของตัวอักษรอย่างมีความหมายและสม่ำเสมอ

เนื่องจากผู้ใช้งานมองเป็นความแตกต่างของสีได้อย่างรวดเร็วการใช้สีของตัวอักษรที่ต่างกันตามลักษณะเนื้อหาเช่น หัวข้อ รายละเอียด และลิงค์อย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผู้ใช้คุ้นเคยและท่องไปใน เว็บไซต์ได้อย่างสะดวกตลอดไซต์

เพื่อความสม่ำเสมอของสีตลอดทั้งเว็บไซต์คุณอาจใช้เทคนิคของ Cascading Style Sheets ช่วย ระบุสีและรูปแบบขององค์ประกอบแต่ละชนิดภายในเว็บได้อย่างสะดวกและจะเป็นการดีถ้าคุณจดรหัส ที่ใช้ไว้อ้างอิงภายหลัง ทั้งค่าในแบบ Hexadecimal สำหรับ HTML และค่า RGB ที่จะต้องใช้ในงาน กราฟิกรวมไปถึงค่า CM ถ้าคุณจำเป็นต้องเปรียบเทียบกับสีในสิ่งพิมพ์

ใช้สีที่แตกต่างกันในแต่ละส่วนข้อมูล

ถ้าคุณกำลังนำเสนอเนื้อหาที่แบ่งเป็นส่วนๆ ได้ อย่างเช่น สินค้าหลายๆ ประเภท หรือลิงค์ไปยังข้อมูลหลายๆส่วนคุณอาจทดลองใช้สีที่ต่างกันในแต่ละย่อหน้าช่วยให้ผู้อ่านได้รับข้อมูลที่เร็วขึ้นและถ้าเราใช้สีเหล่านี้อย่างสม่ำเสมอผู้อ่านก็จะคุ้นเคยและเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกขึ้นที่สำคัญคือคุณต้องแน่ใจว่าสีที่นำมาใช้เข้ากันได้กับสีขององค์ประกอบอื่น ๆ

กำหนดสีของลิงค์ให้เหมาะสม

ในขั้นตอนการออกแบบลิงค์คุณสามารถระบุสีให้กับสถานะทั้งสามอย่างของลิงค์ ซึ่งได้แก่ลิงค์ที่ยังไม่ได้คลิกลิงค์ขณะที่กำลังคลิกและลิงค์ที่ได้ผ่านการคลิกไปแล้วทั้งนี้การเลือกสีที่ใช้ความคำนึงถึงน้ำหนักของแต่ละสถานะลิงค์ตามปรกติควรจะมีสีที่เด่นชัดให้รู้ว่าสามารถเชื่อมโยงไปที่อื่นได้จึงควรใช้สีที่เด่นมองเห็นได้ชัดเจนที่สีของลิงค์ขณะที่กำลังคลิกนั้นมีไว้เพื่อตอบสนองว่ากำลังถูกคลิกอยู่ จึงควรทำให้มีสีสันที่ชัดเจนเช่นกันแต่ต้องต่างจากสีของลิงค์ปกติพอสมควรส่วนลิงค์ที่ผ่านการคลิกไปแล้วมีหน้าที่เตือนให้เรารู้ว่าได้คลิกเข้าไปแล้วจะได้ไม่ต้องคลิกซ้ำอีกจึงควรใช้สีที่แตกต่างไม่จำเป็นต้องใช้สีที่เด่นชัดแต่อย่างใด

สีกับการพิมพ์เว็บเพจ

ถ้าคุณตั้งใจให้ผู้พิมพ์ข้อมูลจากเว็บแล้วควรจะต้องออกแบบให้มีลักษณะพิเศษที่เหมาะสมกับการพิมพ์ เช่นการใช้ตัวอักษรสีเข้มบนพื้นหลังสีอ่อนมีผู้ออกแบบจำนวนมากที่ใช้พื้นหลังเป็นสีเข้มกับตัวอักษรสีขาวโดยอาจลืมนึกไปว่าปกติแล้วสีพื้นหลังจะไม่ถูกพิมพ์ออกมาด้วยก็กลายเป็นสีขาวไป ทำให้ไม่สามารถพิมพ์ตัวอักษรสีขาวบนพื้นขาวได้ หรือถ้ามีการกำหนดให้พิมพ์สีพื้นหลังออกมาด้วยก็จะเป็นการสิ้นเปลืองหมึกพิมพ์อย่างไม่สมควรรัก

ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

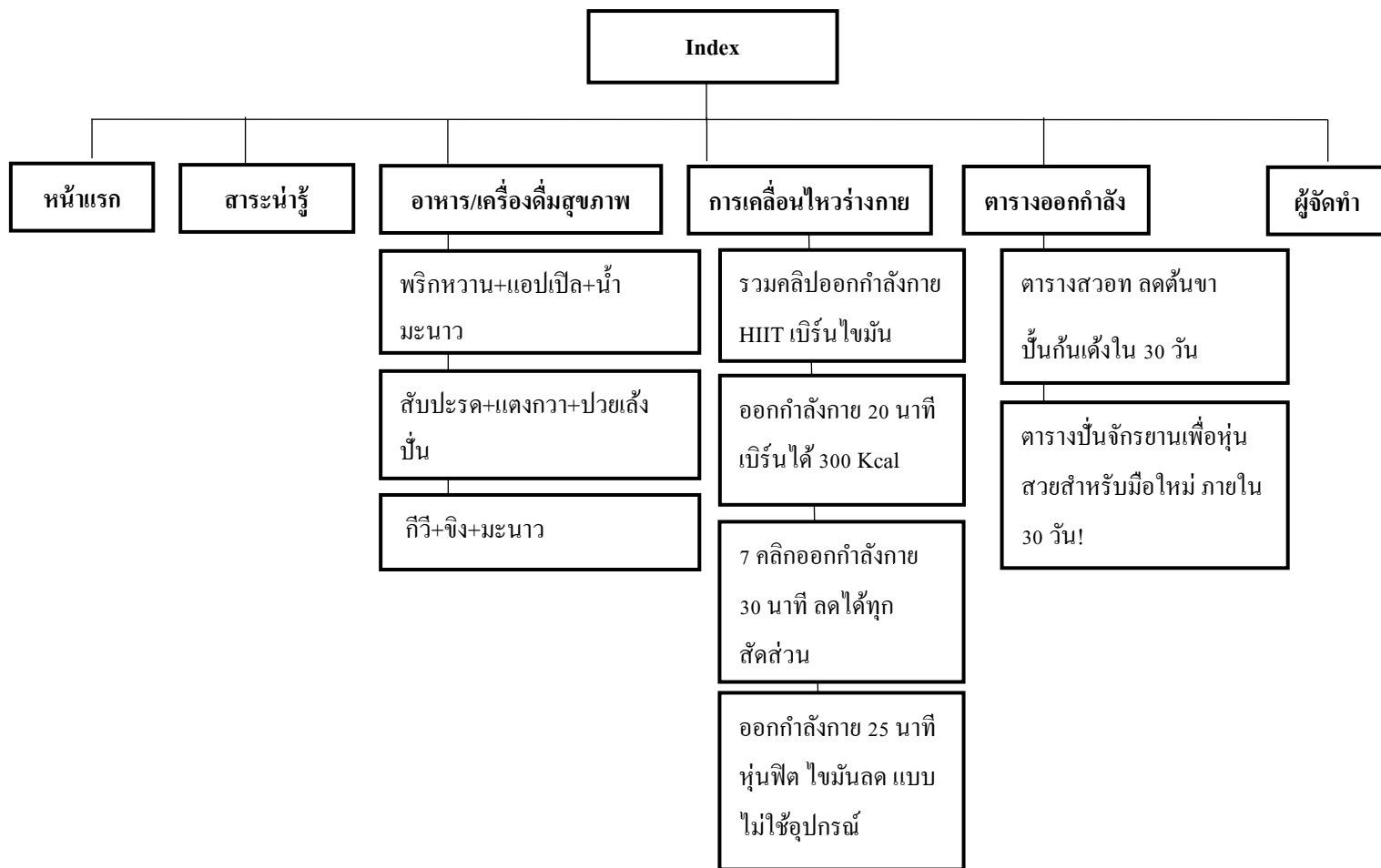
นายกัณฑ์กวีณ คุณทวี,นางสาวเกสสิณี เต็มชุ่ม,นางสาวสิริยาพร คล้ายมาลา(2561) โครงการเว็บไซต์ “สื่อการเรียนการสอนการใช้โปรแกรม Adobe photoshop CC 2015 “ เพื่อผู้ที่สนใจโปรแกรม Adobe Photoshop CC 2015 เข้ามาเรียนรู้วิธีใช้งานโปรแกรมได้อย่างถูกต้องและแทรกแบบทดสอบหลังเรียน

นายพิชัย นาคเกิด,นายภัทรพงศ์ รุ่งสว่าง,นางสาวกมลวรรณ คอนวิมาน(2561) โครงการเว็บไซต์พลศึกษาเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อพัฒนาเว็บไซต์เกี่ยวกับพลศึกษาเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ

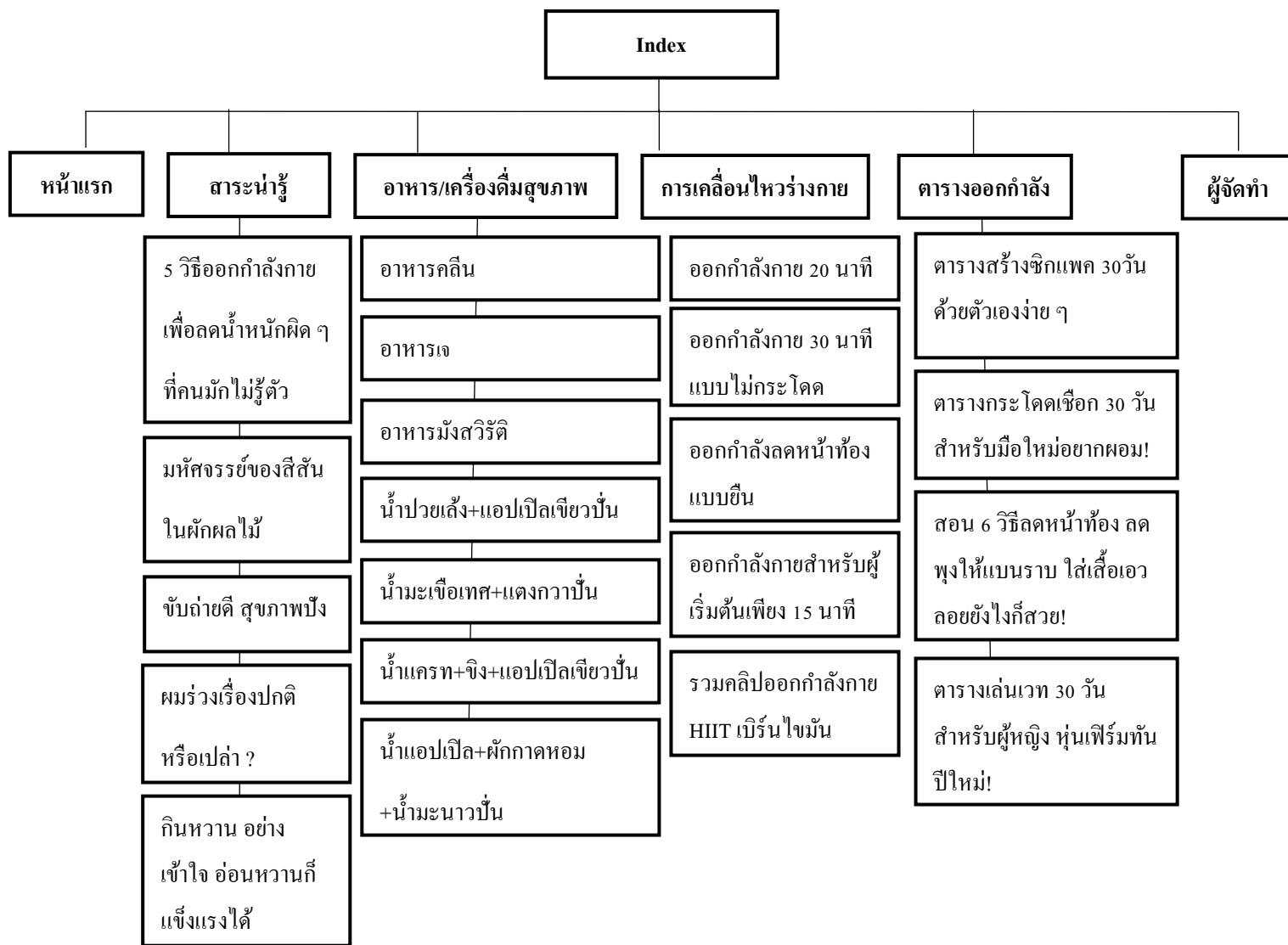
นายวัชรพงษ์ จิตสิงห์,นายภูวคณ เหล็กอินทร์,นายณัฐพล นามเกตุ(2561) โครงการเว็บไซต์อาหารพื้นเมืองของไทยวัตถุประสงค์เพื่อผู้ที่สนใจเกี่ยวกับอาหารเพิ่มมากขึ้นเป็นการเผยแพร่อย่างทั่วถึงให้บุคคลที่สนใจได้ศึกษาผ่านเว็บไซต์

2.4 การนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้

1. นำคอมพิวเตอร์มาจัดทำเอกสารสำหรับทำโครงการ
2. นำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ออกแบบเว็บไซต์
3. นำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมของสุขภาพ
4. นำเอาคอมพิวเตอร์มานำเสนอข้อมูล เว็บไซต์ที่เราสร้างขึ้น



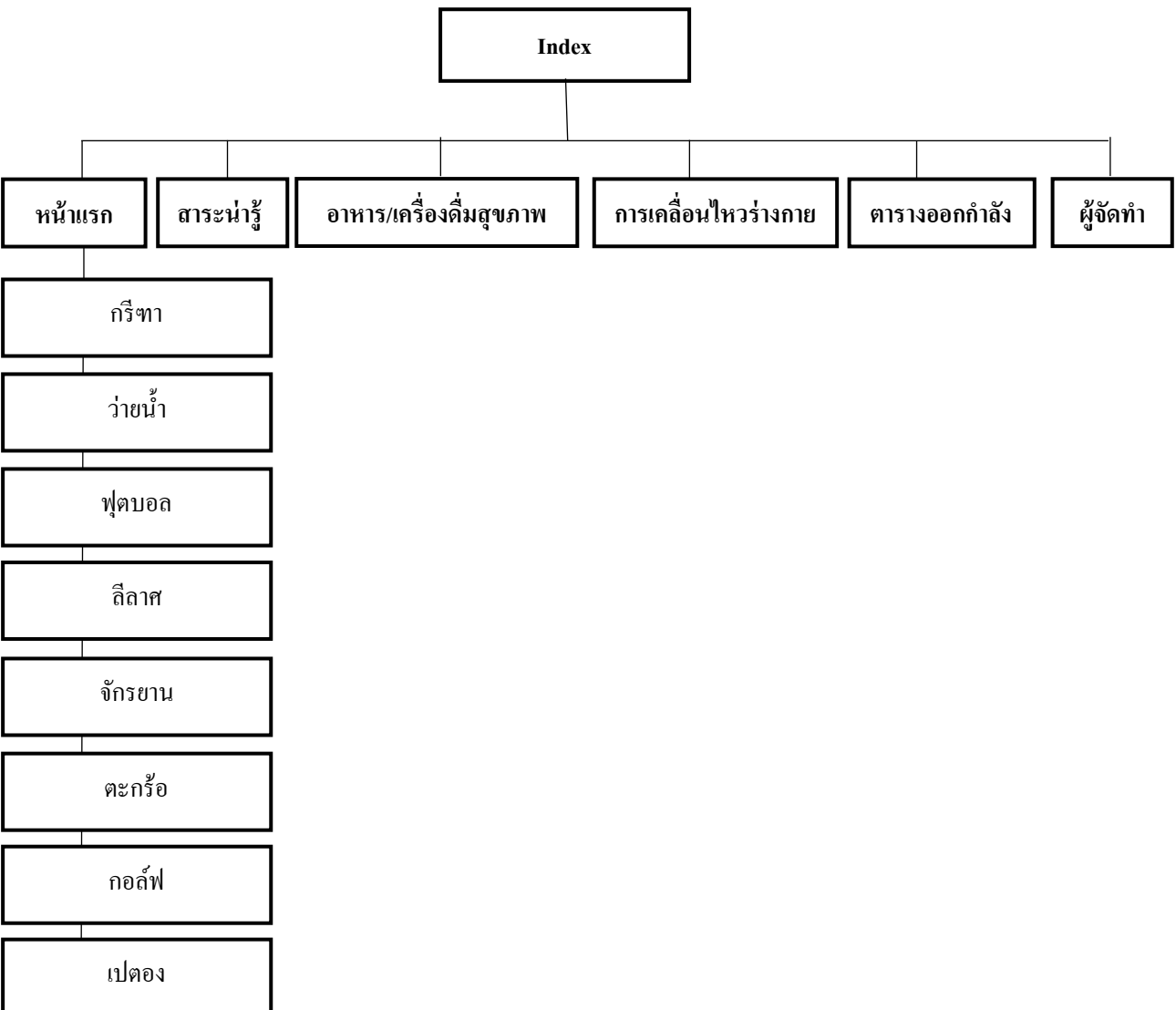
รูปที่ 3.1 แสดง Site map (ต่อ)



รูปที่ 3.1 แสดง Site map (ต่อ)

การออกแบบระบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

3.1 การออกแบบ Site Map



รูปที่ 3.1 แสดง Site map

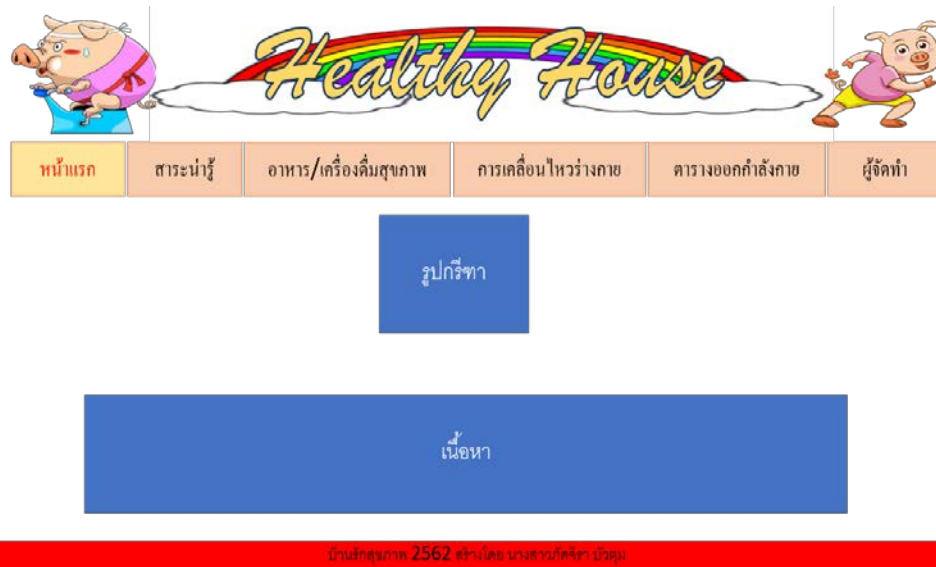
3.2 การออกแบบ Story Board



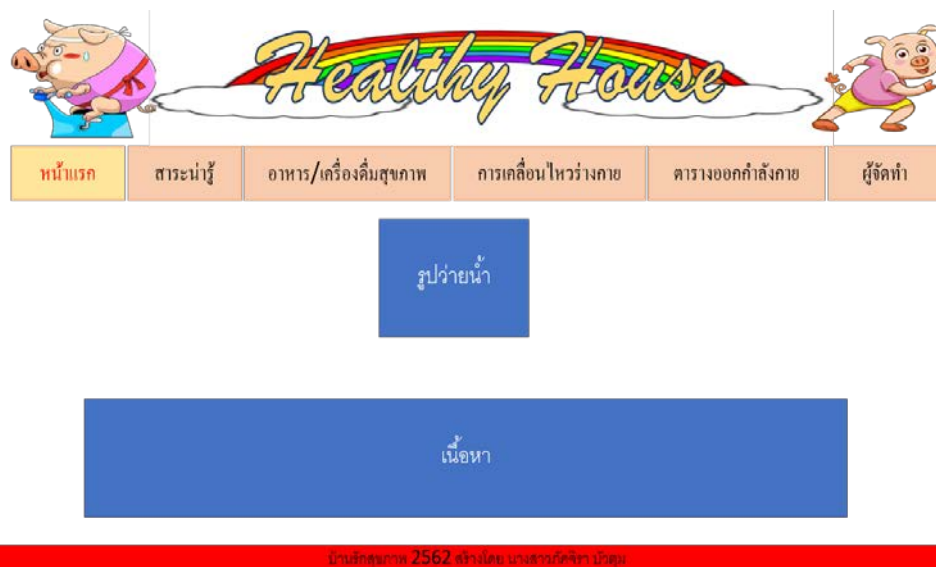
รูปที่ 3.2 แสดงหน้า Index



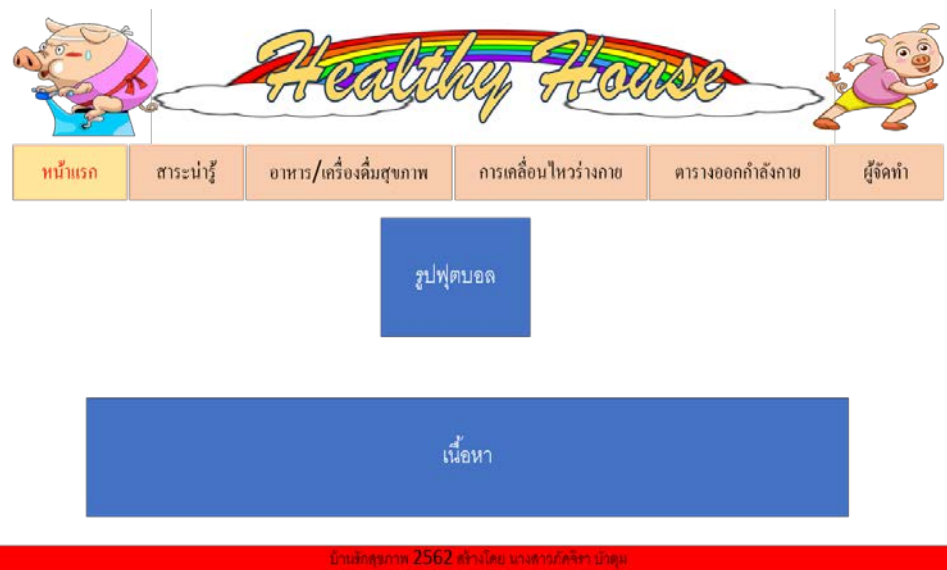
รูปที่ 3.3 แสดงหน้าแรก



รูปที่ 3.4 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬากรีฑา



รูปที่ 3.5 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาว่ายน้ำ



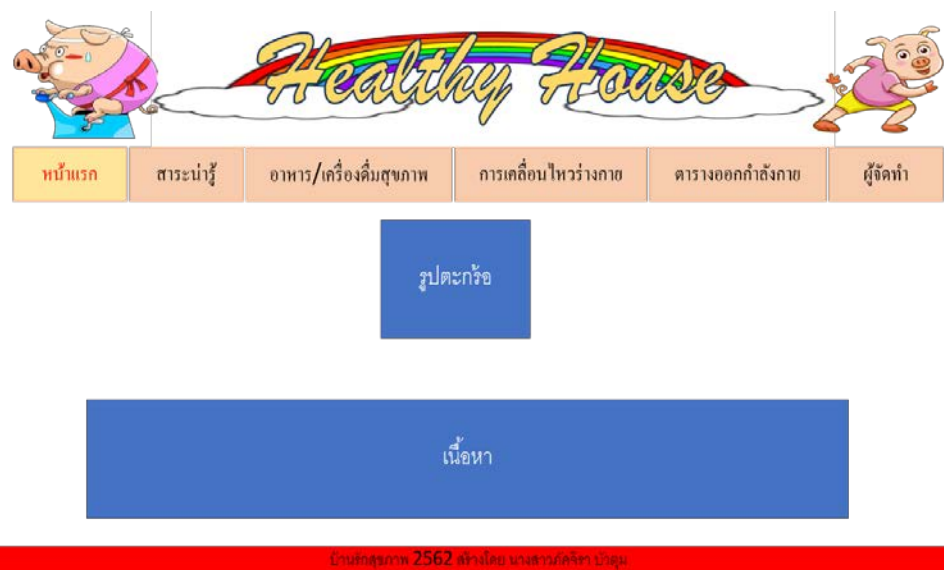
รูปที่ 3.6 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาฟุตบอล



รูปที่ 3.7 แสดงประวัติและเนื้อหาของการเล่นตีลาศ



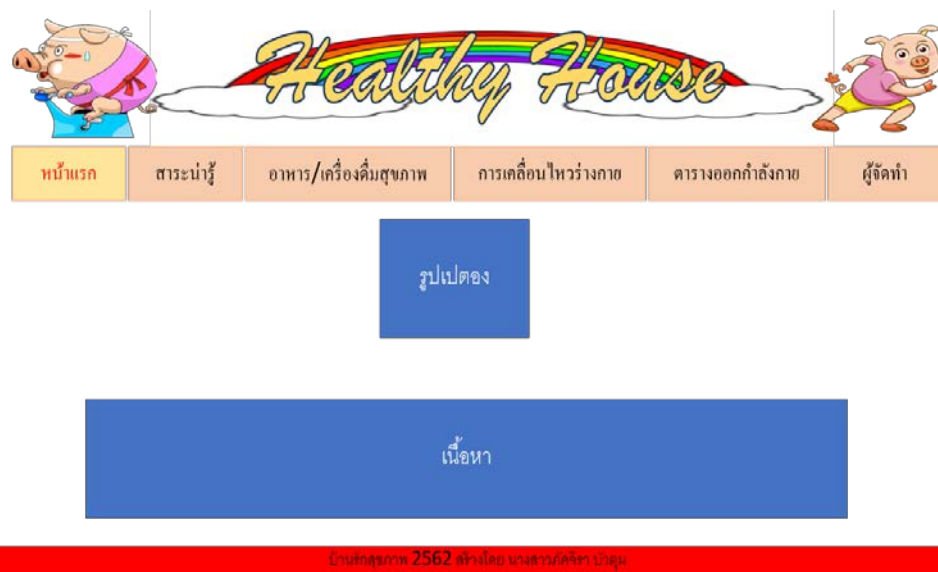
รูปที่ 3.8 แสดงประวัติและเนื้อหาของกรปั่นจักรยาน



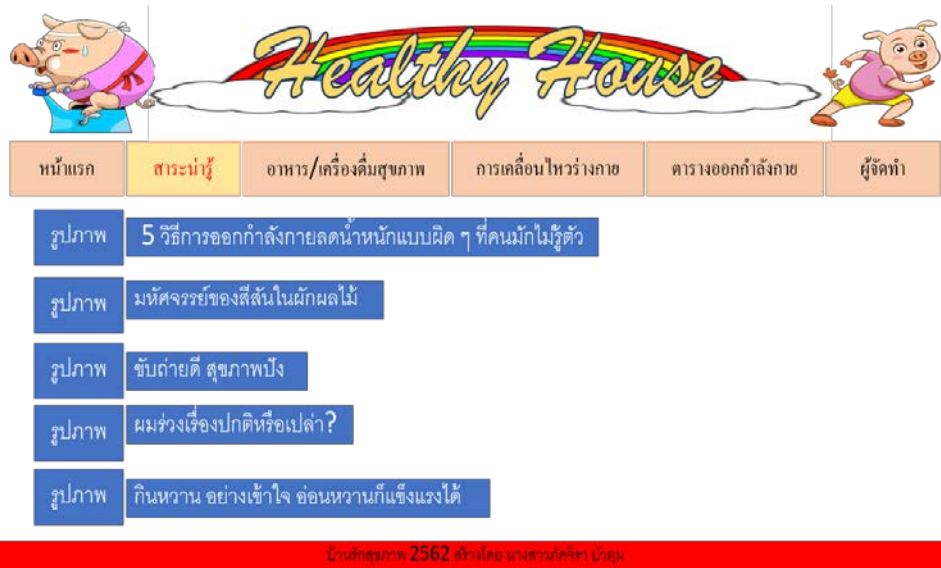
รูปที่ 3.9 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาตะกร้อ



รูปที่ 3.10 แสดงประวัติและเนื้อหาของการเล่นกอล์ฟ



รูปที่ 3.11 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาเปิดทอง



รูปที่ 3.12 แสดงหัวข้อสารบัญ



รูปที่ 3.13 แสดงเนื้อหา วิธีการออกกำลังกายลดน้ำหนักแบบผิด ๆ ที่คนมักไม่รู้ตัว



รูปที่ 3.14 แสดงเนื้อหามหัศจรรย์ของสีส้มในผักผลไม้



รูปที่ 3.15 แสดงเนื้อหาขั้วถ่ายดี สุขภาพปัง



รูปที่ 3.16 แสดงเนื้อหาหมวดเรื่องปกติหรือเปล่า?



รูปที่ 3.17 แสดงเนื้อหากินหวาน อย่างเข้าใจ อ่อนหวานก็แข็งแรงได้



รูปที่ 3.20 แสดงสูตรอาหารเจ เห็นหยองเจ



รูปที่ 3.21 แสดงสูตรอาหารเจ ลาบวุ้นเส้นเห็ดสามสหาย



รูปที่ 3.22 แสดงสูตรอาหารเจ ผักหมีใจ



รูปที่ 3.23 แสดงสูตรอาหารเจ เห็ดนางฟ้าชุบแป้งทอดเจ



รูปที่ 3.24 แสดงสูตรอาหารเจ แกงจืดฟองเต้าหู้ดอกไม้อื่นๆ



รูปที่ 3.25 แสดงสูตรอาหารเจ หมี่กรอบ



หน้าแรก	สารบัญ	อาหาร/เครื่องดื่มสุขภาพ	การเคลื่อนไหวร่างกาย	ตารางออกกำลังกาย	ผู้จัดทำ
รูปภาพ	เนื้อหาลดแป้ง				
รูปภาพ	เนื้อหาลดไขมัน + ไขมัน				
รูปภาพ	เนื้อหาลดเค็มลดน้ำตาลลดไขมัน				
รูปภาพ	เนื้อหาลดไขมัน + ไขมัน				
รูปภาพ	เนื้อหาลดไขมัน + ไขมัน				
รูปภาพ	เนื้อหาลดไขมัน + ไขมัน				
รูปภาพ	เนื้อหาลดไขมัน + ไขมัน				
รูปภาพ	เนื้อหาลดไขมัน + ไขมัน				
รูปภาพ	เนื้อหาลดไขมัน + ไขมัน				
รูปภาพ	เนื้อหาลดไขมัน + ไขมัน				

บ้านสุขภาพ 2562 สร้างโดย นางสาวศศิธร บัวสูง

รูปที่ 3.26 แสดงเนื้อหาของอาหารคลีน



หน้าแรก	สารบัญ	อาหาร/เครื่องดื่มสุขภาพ	การเคลื่อนไหวร่างกาย	ตารางออกกำลังกาย	ผู้จัดทำ
รูปภาพ	ข้าวมันไก่ผัดอโรจิน				
รูปภาพ	พาสต้าผัดผัสดังใจผัดผัด				
รูปภาพ	ก๋วยเตี๋ยวผัดผัสดังใจผัดผัด				
รูปภาพ	ขนมจีนผัดผัด				
รูปภาพ	เต้าหู้ผัดผัด				

บ้านสุขภาพ 2562 สร้างโดย นางสาวศศิธร บัวสูง

รูปที่ 3.27 แสดงเนื้อหาของอาหารมังสวิรัต



รูปที่ 3.28 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัติ ข้าวมันเห็ดออริโนจิ



รูปที่ 3.29 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัติ พาสต้าผัดผักอย่างมังสวิรัติ



รูปที่ 3.30 แสดงสูตรอาหารม้งสวิร์ติ กล้วยเตี๋ยวต้มยำน้ำซึ้นม้งสวิร์ติ



รูปที่ 3.31 แสดงสูตรอาหารม้งสวิร์ติ ขนมจีนพะเนงเห็ด



รูปที่ 3.32 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัติ เต้าหู้ไข่ลูกเขย



รูปที่ 3.33 แสดงหัวข้อเครื่องดื่มสุขภาพ



รูปที่ 3.34 แสดงสูตรน้ำปวยเล้ง + แอปเปิลเขียวปั่น



รูปที่ 3.35 แสดงสูตรน้ำมะเขือเทศ + แดงกวาปั่น



รูปที่ 3.36 แสดงสูตรน้ำแครอท + ชিং + แอปเปิ้ลเขียวปั่น



รูปที่ 3.37 แสดงสูตรแอปเปิ้ล + ผักกาดหอม + น้ำมะนาวปั่น



รูปที่ 3.38 แสดงสูตรพริกหวาน + แอปเปิ้ล + น้มนะนาว



รูปที่ 3.39 แสดงสูตรสับปะรด + แตงกวา + ปวยเล้งปั่น



บ้านรักสุขภาพ 2562 สร้างโดย นางสาวกัญญา นามาน

รูปที่ 3.40 แสดงหัวข้อการเคลื่อนไหวร่างกาย (คลิปออกกำลังกาย)



บ้านรักสุขภาพ 2562 สร้างโดย นางสาวกัญญา นามาน

รูปที่ 3.41 แสดงหัวข้อตารางออกกำลังกาย



รูปที่ 3.42 แสดงเนื้อหาตารางสร้างซิกแพค



รูปที่ 3.43 แสดงเนื้อหาตารางกระโดดเชือก



รูปที่ 3.44 แสดงเนื้อหาตารางสอน 6 วิธีสร้างหน้าห้อง



รูปที่ 3.45 แสดงเนื้อหาตารางเล่นเวท



รูปที่ 3.46 แสดงเนื้อหาตารางสควอท



รูปที่ 3.47 แสดงเนื้อหาตารางปั่นจักรยาน



รูปที่ 3.48 แสดงเนื้อหาตารางนับก้าว



รูปที่ 3.49 แสดงเนื้อหาตารางแปลง



หน้าแรก	สารบัญ	อาหาร/เครื่องดื่มสุขภาพ	การเคลื่อนไหวร่างกาย	ตารางออกกำลังกาย	ผู้จัดทำ
---------	--------	-------------------------	----------------------	------------------	----------

รูปผู้จัดทำ

ข้อมูลส่วนตัว

รูปผู้จัดทำ

ข้อมูลส่วนตัว

รูปผู้จัดทำ

ข้อมูลส่วนตัว

หน้าเอกสารที่ 2562 สร้างโดย นางสาวกัญญา นันทน

รูปที่ 3.50 แสดงหัวข้อผู้จัดทำ

3.3 ข้อมูลนำเข้า (Input Design)

1. หน้า Index
2. หน้าแรก
 - กรีททา
 - ว่ายนํ้า
 - ฟุตบอล
 - ลีลาศ
 - จักรยาน
 - ตะกร้อ
 - กอล์ฟ
 - เปตอง
3. สารบัญ
 - 5 วิธีออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนักผิคนักคิด ๆ ที่คนมักไม่รู้ตัว
 - มหัศจรรย์ของสีส้มในผักผลไม้
 - ขับถ่ายดี สุขภาพปัง
 - ผมร่วงเรื่องปกติหรือเปล่า ?
 - กินหวาน อย่างเข้าใจ อ่อนหวานก็แข็งแรงได้
4. อาหาร/เครื่องดื่มสุขภาพ
 - ด้านอาหาร
 - อาหารคลีน
 - อาหารเจ
 - อาหารมังสวิรัติ
 - ด้านเครื่องดื่ม
 - น้ำปวยเล้ง+แอปเปิ้ลเขียวปั่น
 - น้ำมะเขือเทศ+แตงกวาปั่น
 - น้ำแครอท+ขิง+แอปเปิ้ลเขียวปั่น

- น้ำแอปเปิล+ผักกาดหอม+น้ำมะนาวปั่น
- พริกหวาน+แอปเปิล+น้ำมะนาว
- สับปะรด+แตงกวา+ปวยเล้งปั่น
- กีวี+จิง+มะนาว

5. การเคลื่อนไหวร่างกาย

- ออกกำลังกาย 20 นาที ตามคลิปนี้แค่วันละครั้ง
- ออกกำลังกาย 30 นาที แบบไม่กระโดด ไม่มีท่าสวอท
- ออกกำลังกายลดหน้าท้องแบบอื่น
- ออกกำลังกายสำหรับผู้เริ่มต้นเพียง 15 นาที
- รวมคลิปออกกำลังกาย HIIT เบิร์นไขมัน
- ออกกำลังกาย 20 นาที เบิร์นได้ 300 Kcal
- 7 คลิปออกกำลังกาย 30 นาที ลดได้ทุกสัดส่วน
- ออกกำลังกาย 25 นาที หุ่นฟิต ไขมันลด แบบไม่ใช่อุปกรณ์

6. ตารางออกกำลังกาย

- ตารางสร้างซิกแพค 30 วัน ด้วยตัวเองง่าย ๆ
- ตารางกระโดดเชือก 30 วัน สำหรับมือใหม่อยากผอม!
- สอน 6 วิธีลดหน้าท้อง ลดพุงให้แบนราบ ใส่เสื้อเอวลอยยังงี้สวย!
- ตารางเล่นเวท 30 วัน สำหรับผู้หญิง หุ่นเฟิร์มทันปีใหม่!
- ตารางสวอท ลดต้นขา ปั่นกันได้ใน 30 วัน
- ตารางปั่นจักรยานเพื่อหุ่นสวยสำหรับมือใหม่ ภายใน 30 วัน!

7. ผู้จัดทำ

3.4 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Design)

1. หน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ รูปแบบของเว็บไซต์แต่ละหน้าที่สมบูรณ์
2. หน้าจอโปรเจกเตอร์ คือ การนำเสนอเว็บไซต์ในแต่ละหน้า
3. เครื่องพิมพ์ คือ สามารถพิมพ์เนื้อหาข้อมูลของ Premiere Pro ได้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบเว็บไซต์โครงการบ้านรักสุขภาพ

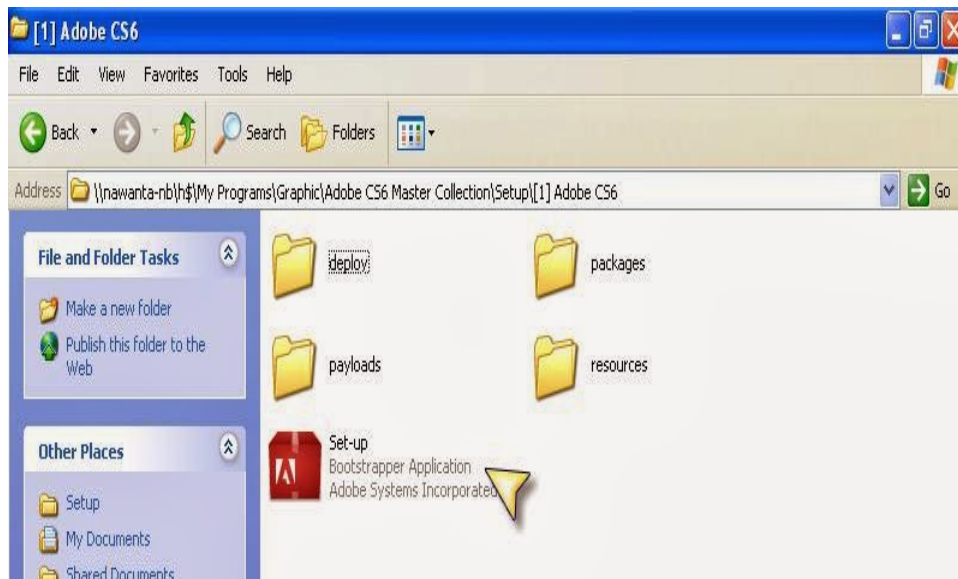
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

1. AMD Ryzen 5 3500U (2.10 GHz up to 3.70 GHz, 4 MB L3 Cache)
2. AMD Radeon Vega 8 Mobile Graphics
3. 8 GB DDR4 Memory
4. 256 GB SSD
5. Keyboard Chiclet
6. Notebook ACER
7. Mouse RAPOO
8. Printer HP
9. Flash drive CRUZER BLADE 32 GB

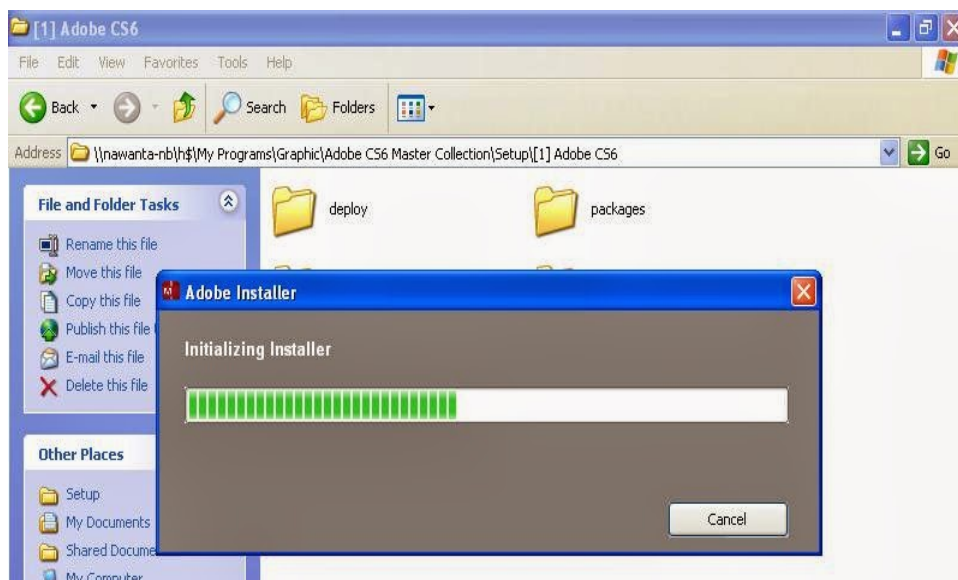
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ใช้ในการทำเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งรูปภาพ
3. โปรแกรม Microsoft Office Word 2016 ใช้ในการทำเอกสาร
4. โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2016 ใช้ในการทำงานนำเสนอ

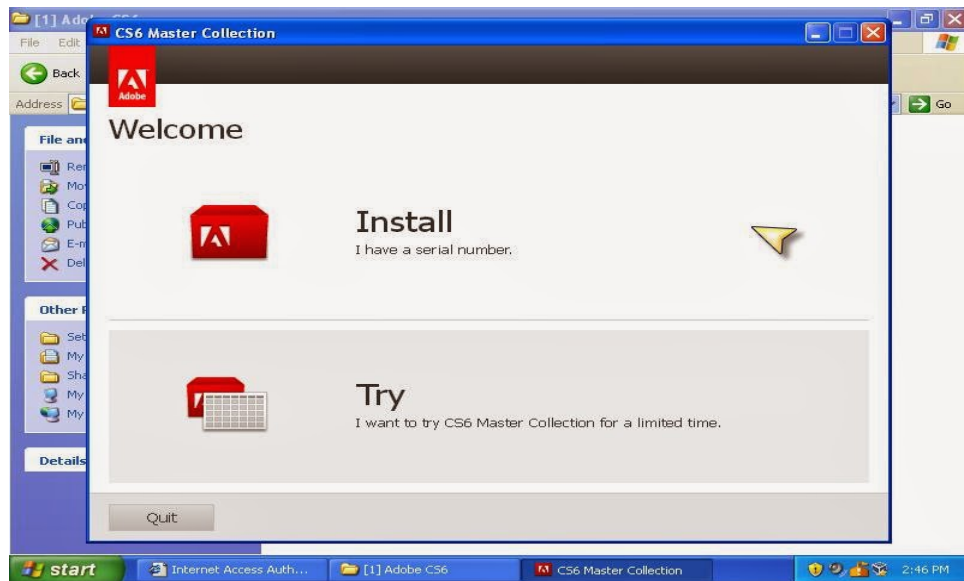
4.3 วิธีติดตั้งโปรแกรม



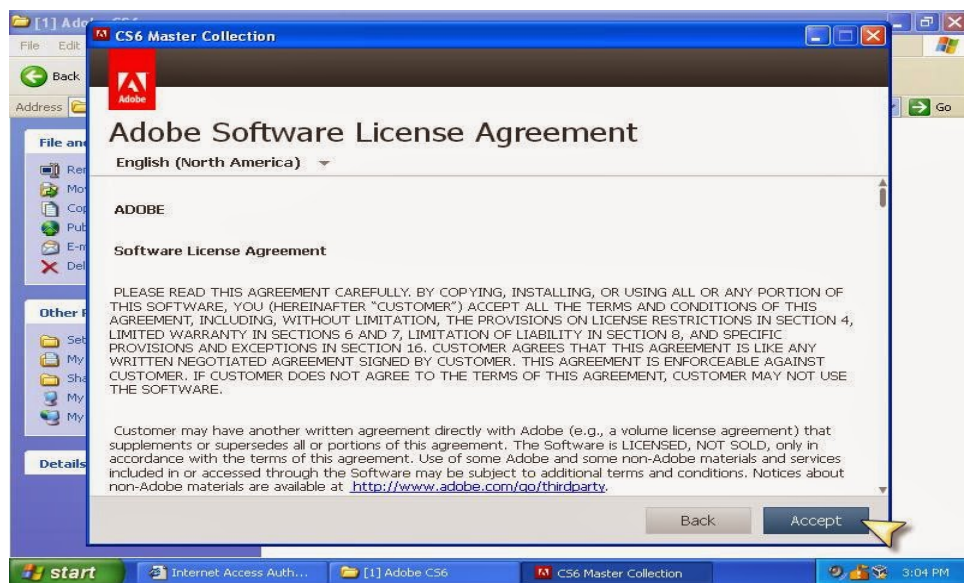
รูปที่ 4.1 ดับเบิลคลิกที่ชื่อไฟล์ Set-up.exe



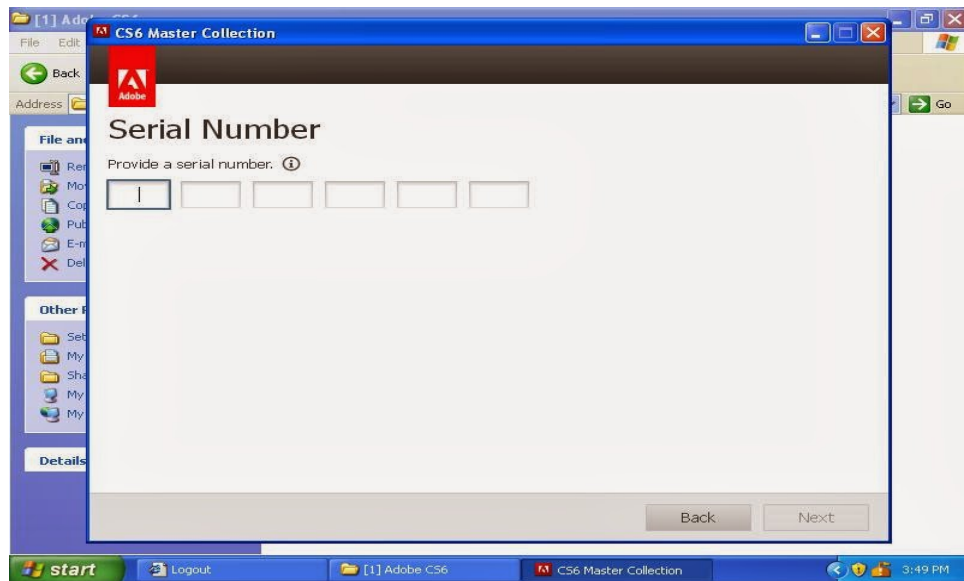
รูปที่ 4.2 หลังจากนั้นจะเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม โดยจะปรากฏหน้าจอดังนี้



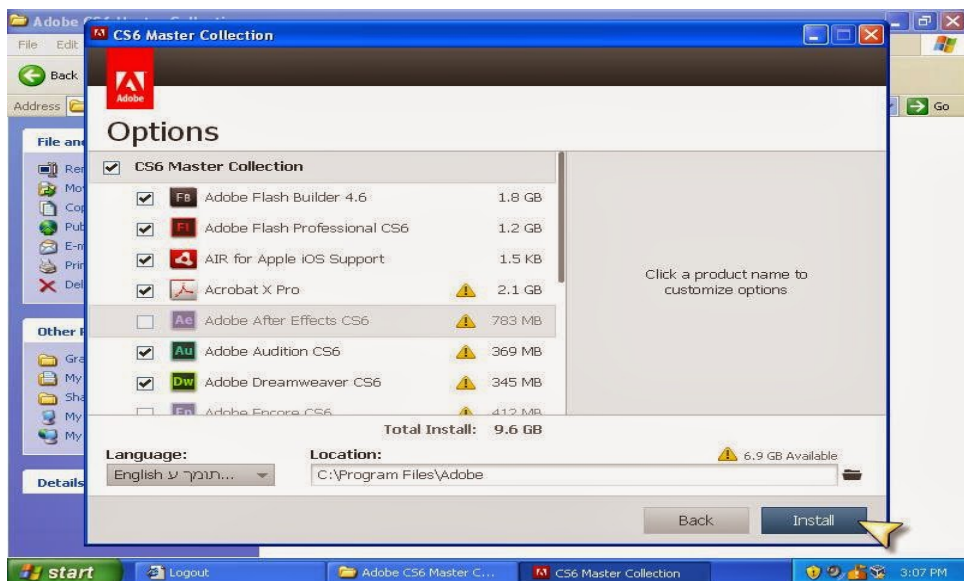
รูปที่ 4.3 คลิกที่ปุ่ม Install



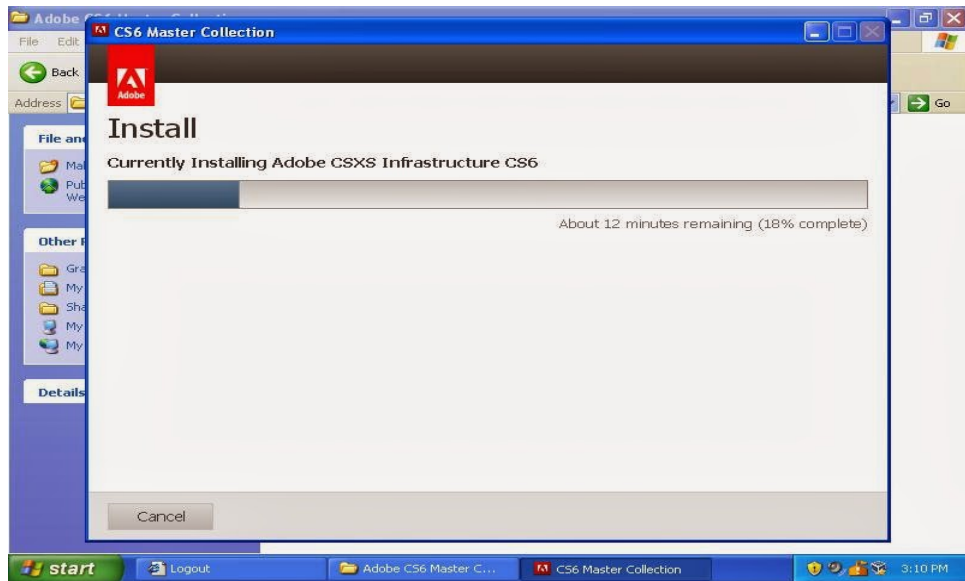
รูปที่ 4.4 คลิกที่ปุ่ม Accept



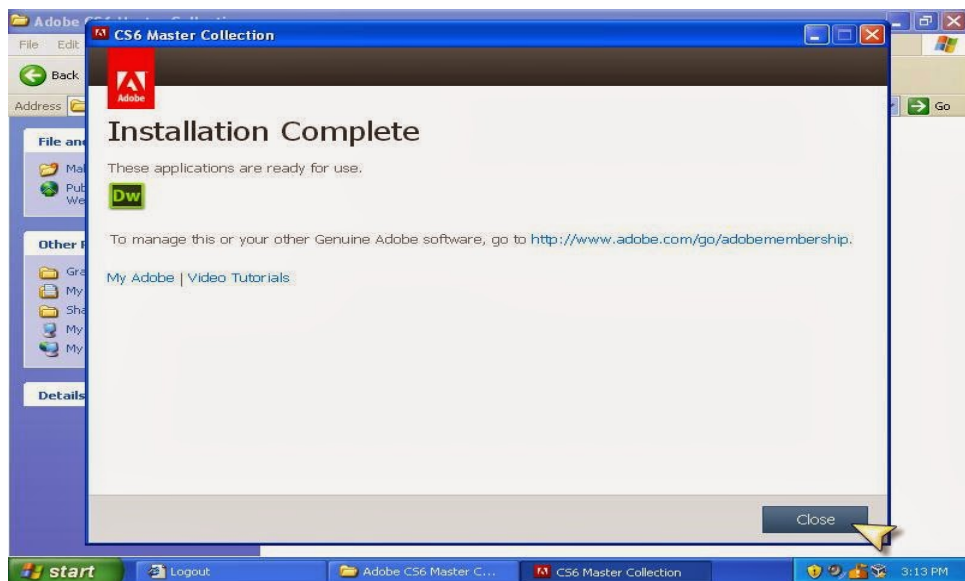
รูปที่ 4.5 กรอก Serial Number



รูปที่ 4.6 เลือกโปรแกรมที่ต้องการติดตั้ง หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม Install

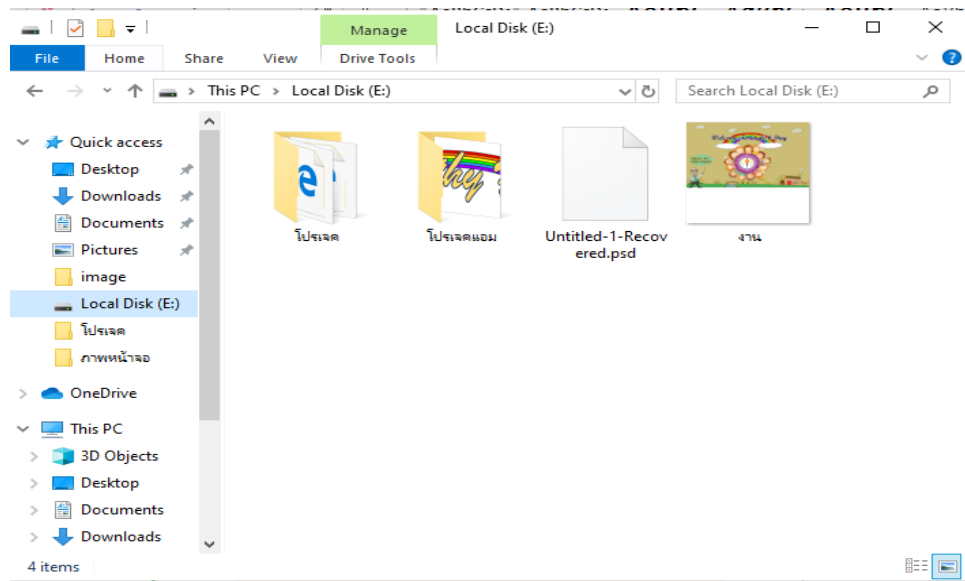


รูปที่ 4.7 โปรแกรมจะเริ่มทำการ

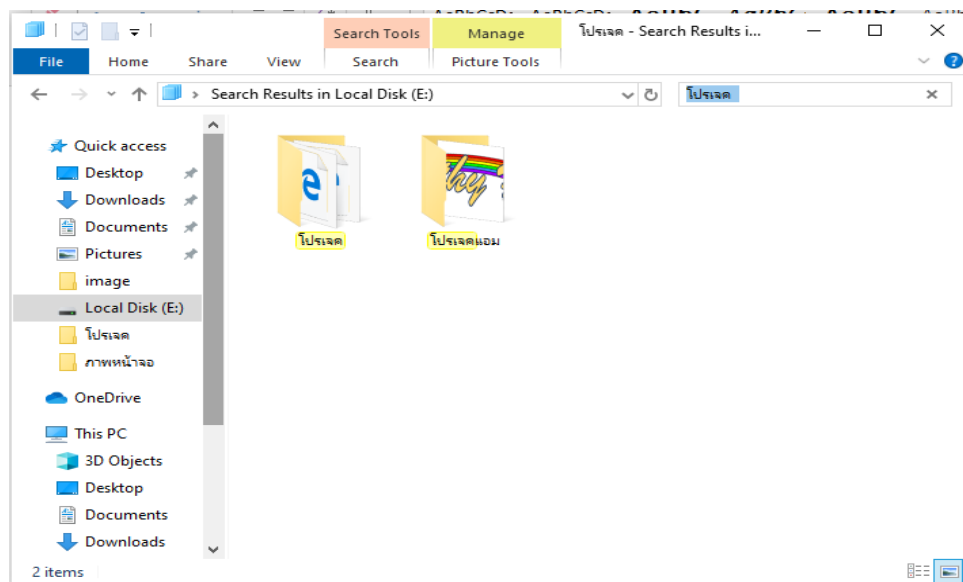


รูปที่ 4.8 เมื่อติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอดังนี้

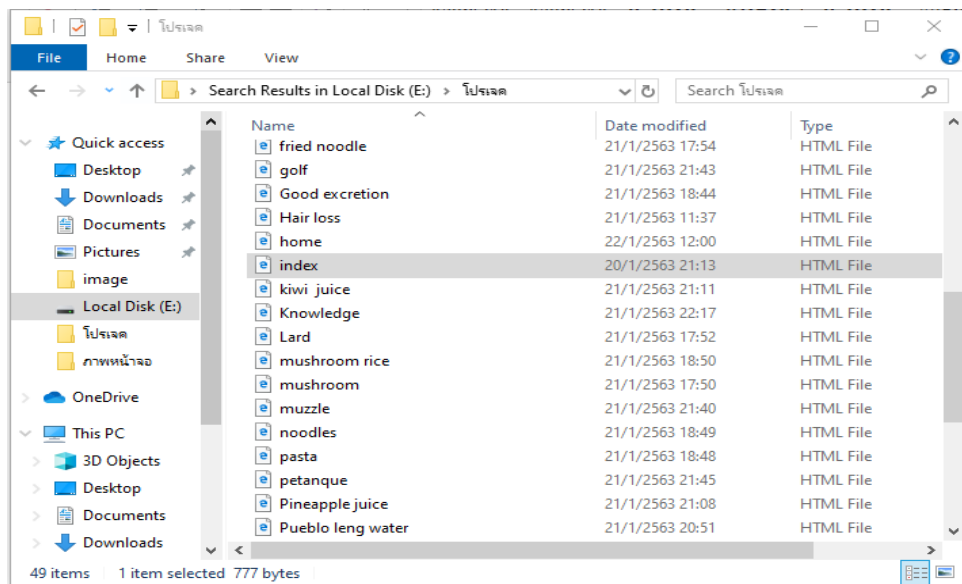
4.4 วิธีการใช้งาน



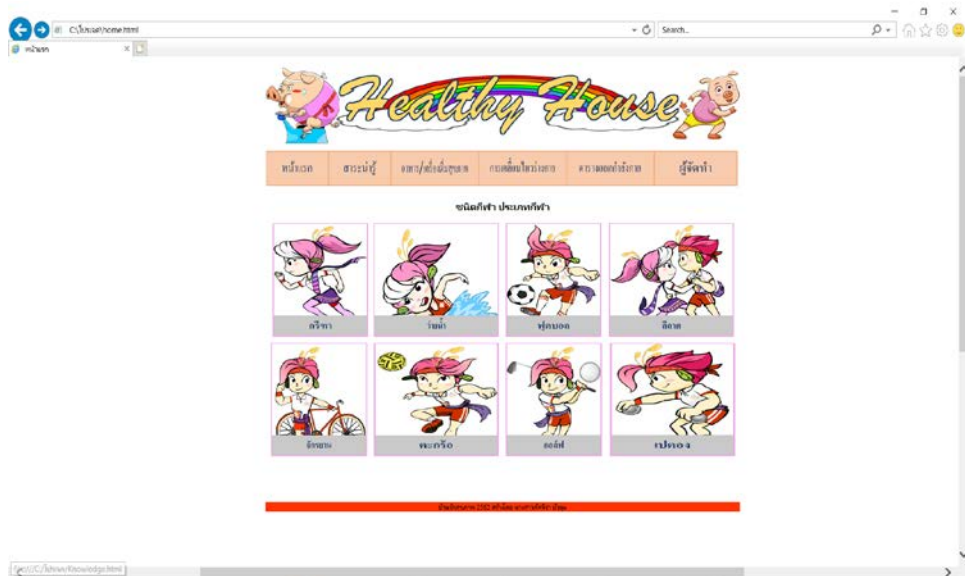
รูปที่ 4.9 คลิกที่ Drive E:



รูปที่ 4.10 พิมพ์ค้นหาชื่อ Folder แล้วคลิกที่ Folder โปรเจดแล้วดับเบิลคลิกเข้า



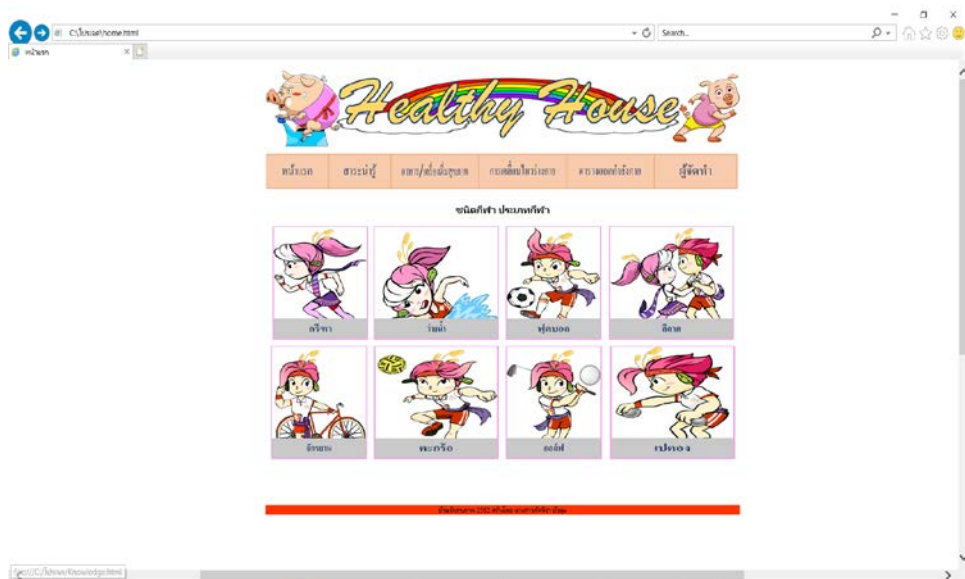
รูปที่ 4.11 กดคลิกลิ้งค์หน้า Index .html



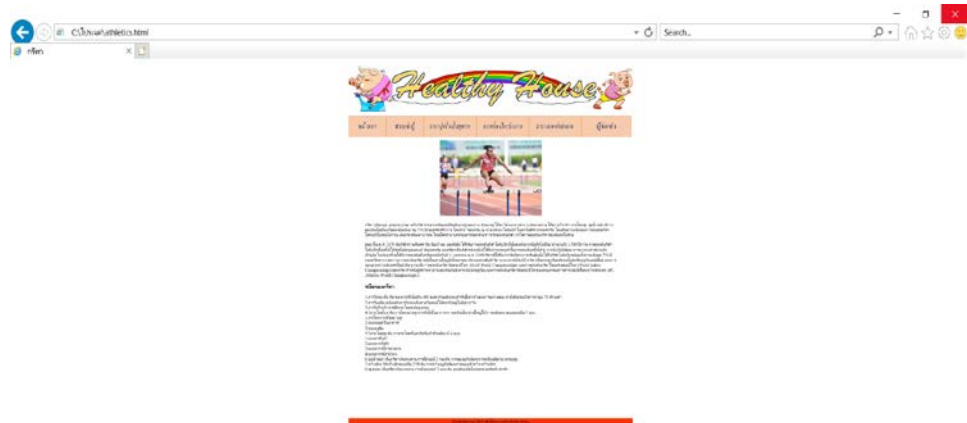
รูปที่ 4.12 เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ file:///E:/โปรเจก/home.html



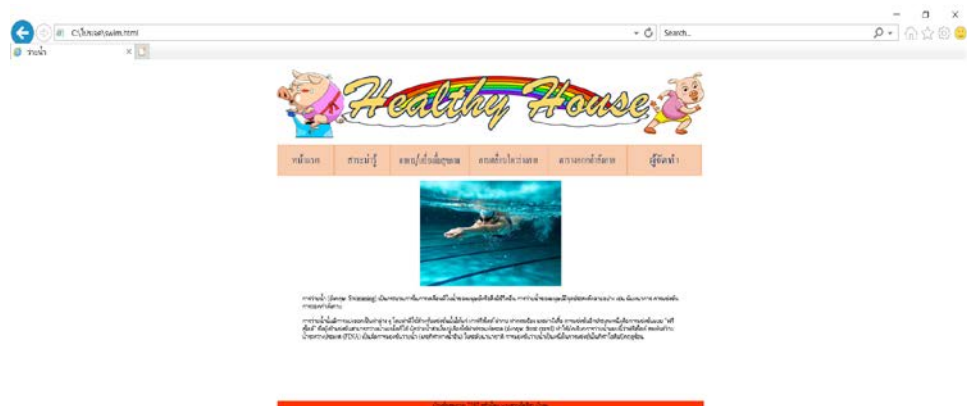
รูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอรูปที่ 1 หน้าเข้าสู่ระบบ (Index)



รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอรูปที่ 2 หน้าแรก (Home)



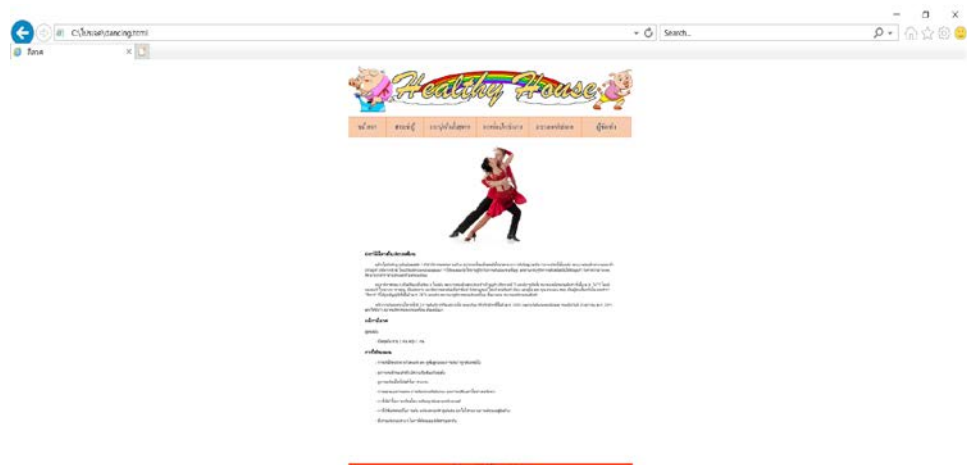
รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอรูปที่ 3 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬากีฬา



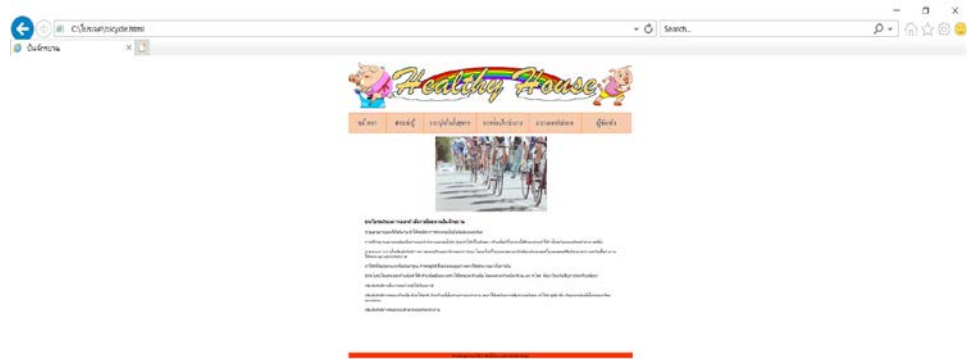
รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอรูปที่ 4 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาว่ายน้ำ



รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอรูปที่ 5 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาฟุตบอล



รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอรูปที่ 6 แสดงประวัติและเนื้อหาของการเต้นลีลาศ



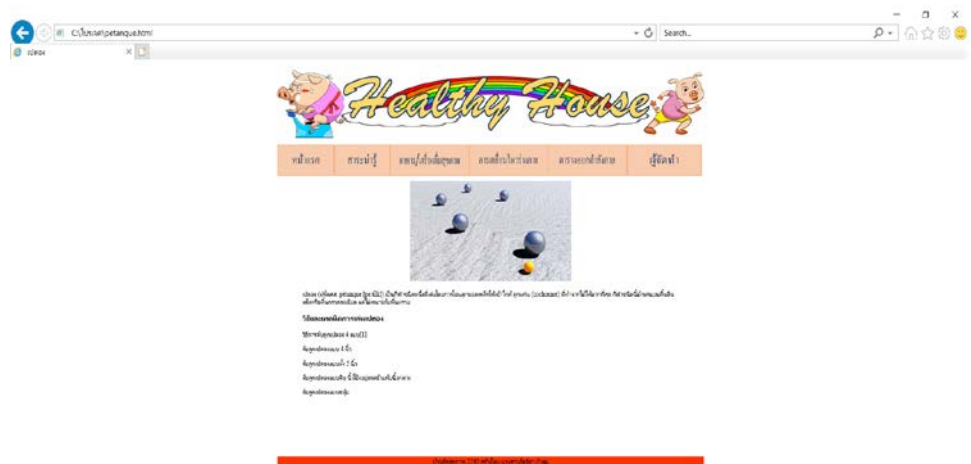
รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอรูปที่ 7 แสดงประวัติและเนื้อหาของการปั่นจักรยาน



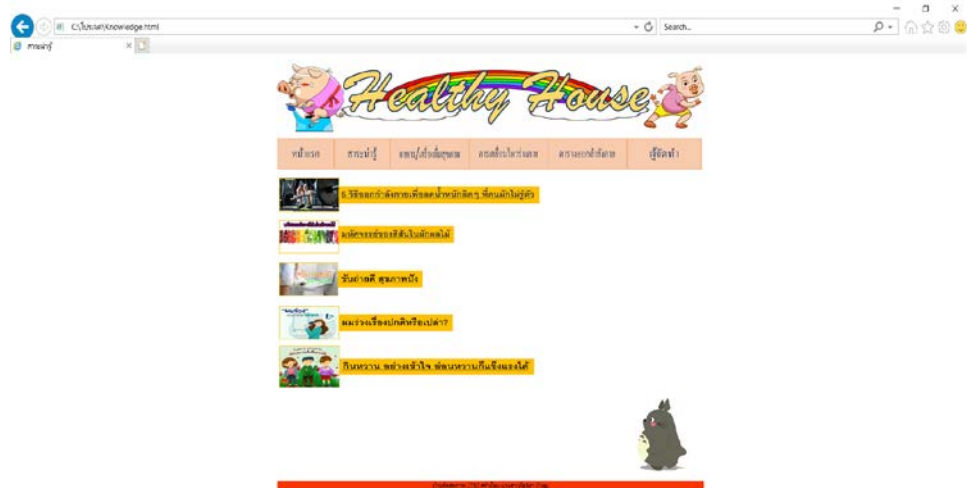
รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอรูปที่ 8 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาตะกร้อ



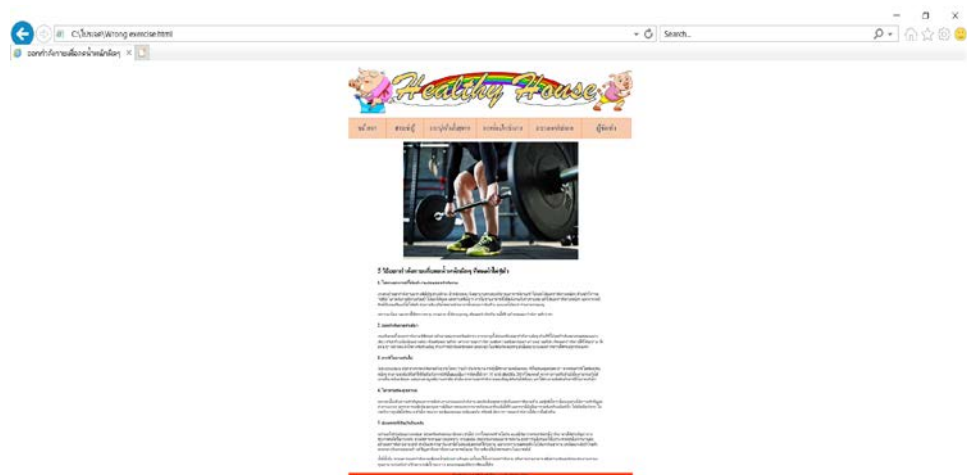
รูปที่ 4.21 แสดงหน้าจอรูปที่ 9 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาบอล



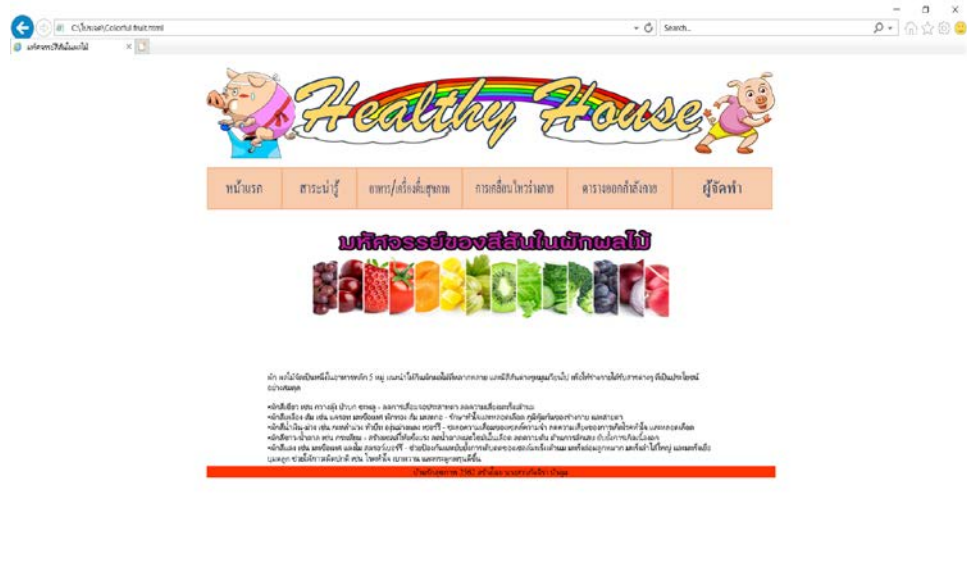
รูปที่ 4.22 แสดงหน้าจอรูปที่ 10 แสดงประวัติและเนื้อหาของกีฬาเปตอง



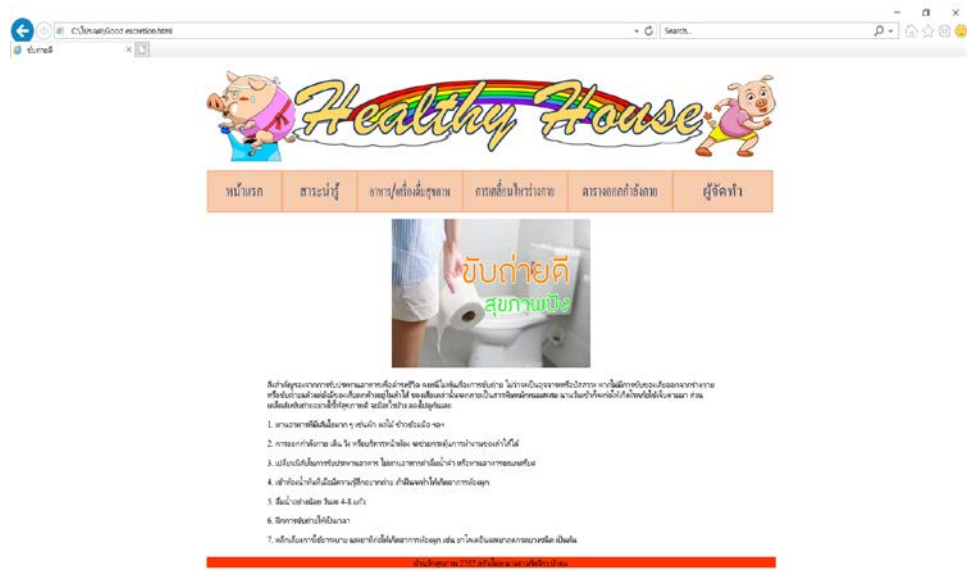
รูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอรูปที่ 11 แสดงหัวข้อสาระความรู้



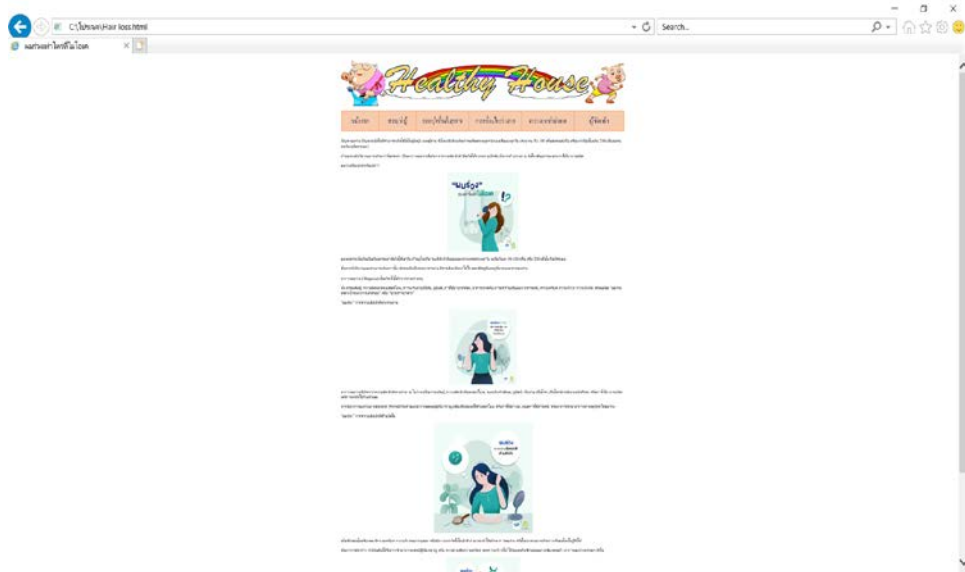
รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอรูปที่ 12 แสดงเนื้อหา วิธีการออกกำลังกายลดน้ำหนักแบบพิศ ๆ



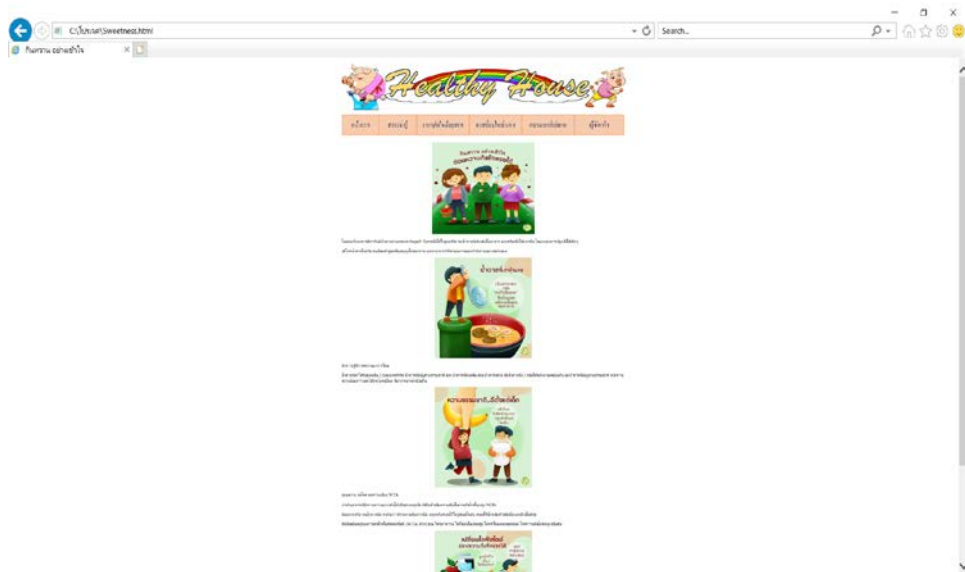
รูปที่ 4.25 แสดงหน้าจอรูปที่ 13 แสดงเนื้อหาหมวดหัตถ์ของสี่สັນในผักผลไม้



รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอรูปที่ 14 แสดงเนื้อหาขับถ่ายดี สุขภาพปัง



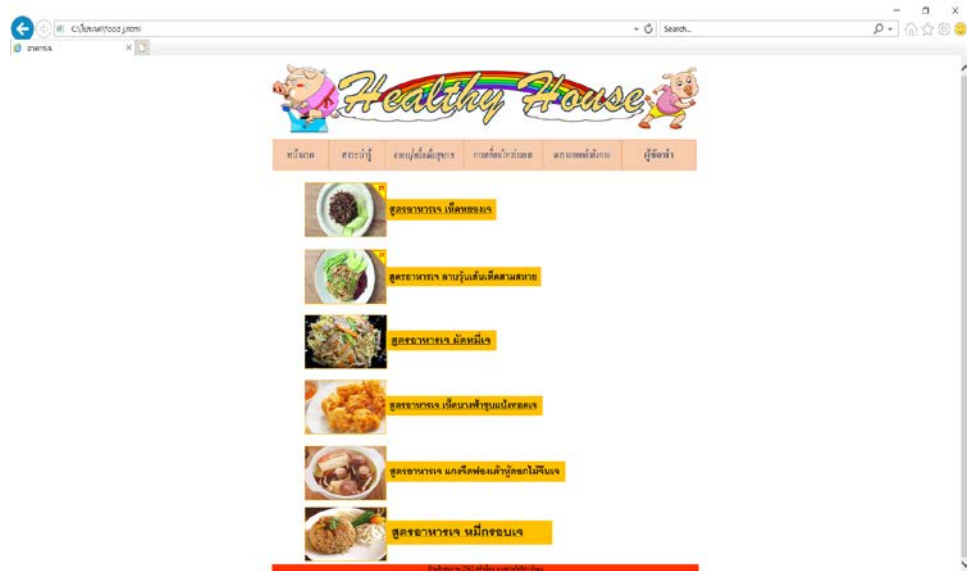
รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอรูปที่ 15 แสดงเนื้อหาพร้อมเรื่องปกติหรือเปล่า?



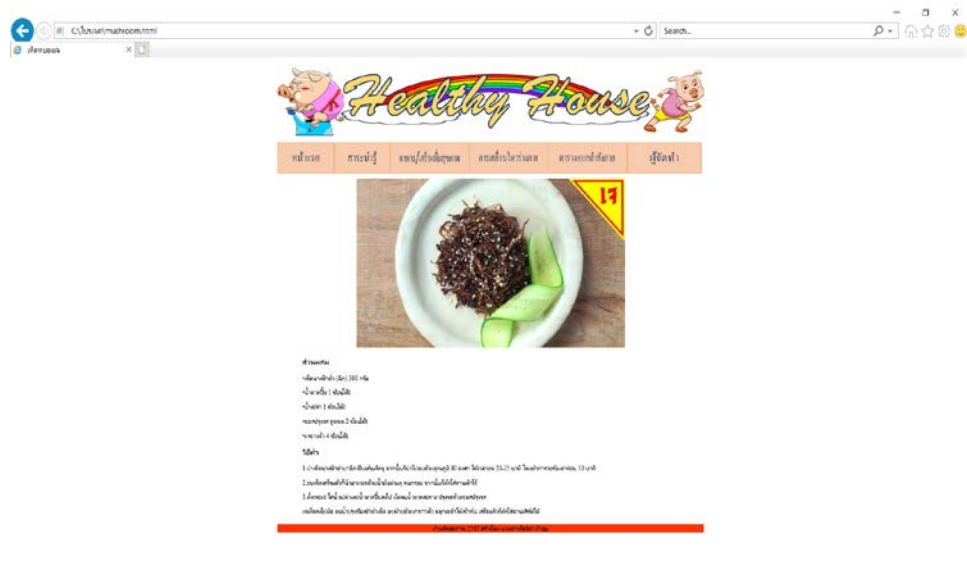
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอรูปที่ 16 แสดงเนื้อหากินหวาน อย่างเข้าใจ อ่อนหวานก็แข็งแรงได้



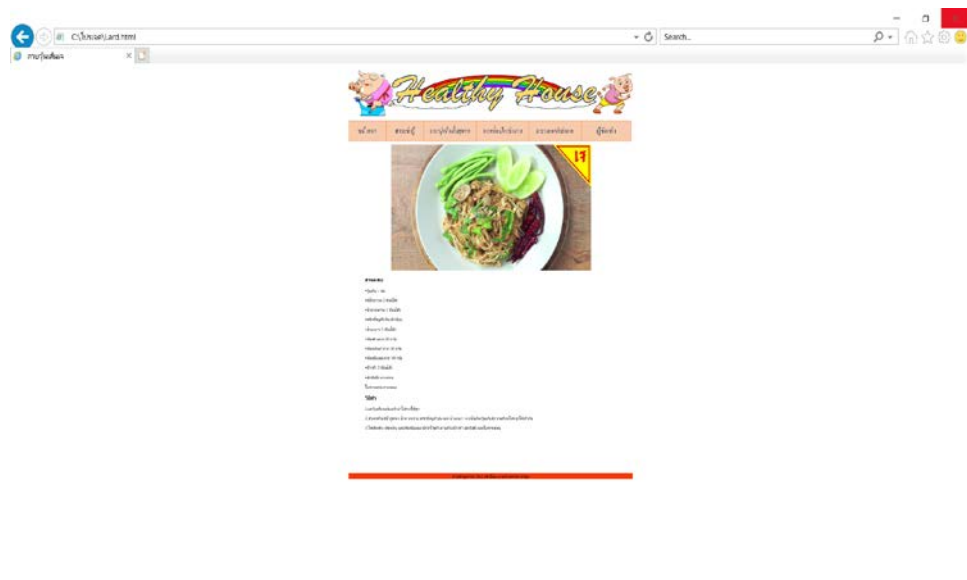
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอรูปที่ 17 แสดงหัวข้ออาหาร



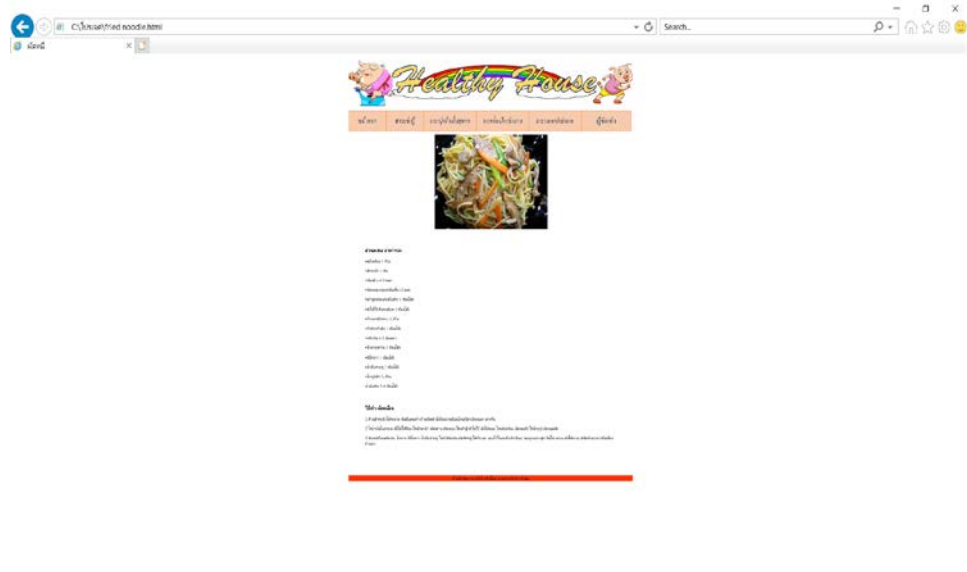
รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอรูปที่ 18 แสดงเนื้อหาอาหารเจ



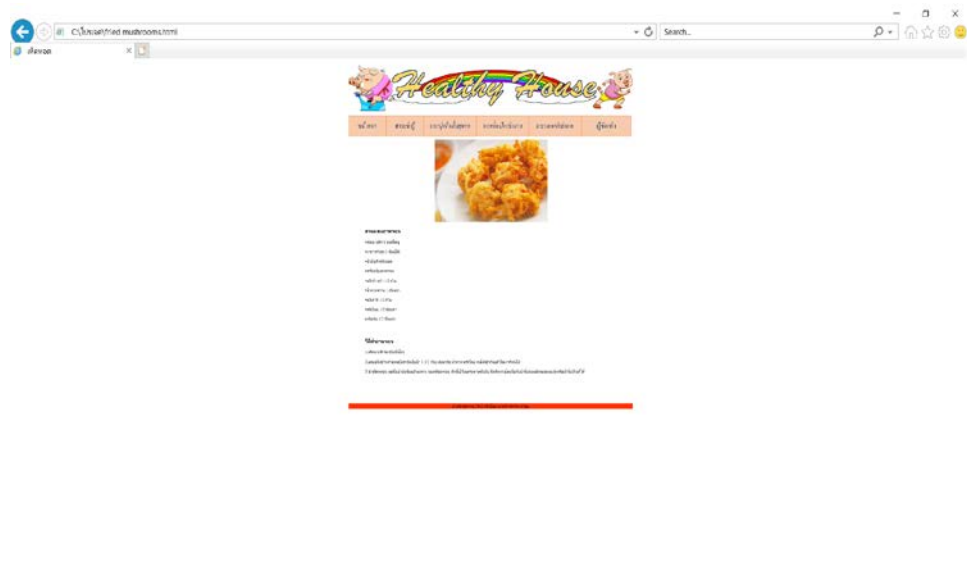
รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอรูปที่ 19 แสดงสูตรอาหารเจ เห็ดหอม



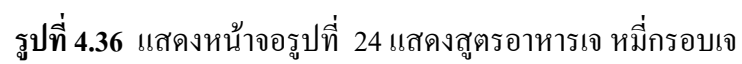
รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอรูปที่ 20 แสดงสูตรอาหารเจ ถั่วเขียวเส้นเห็ดสามสหาย

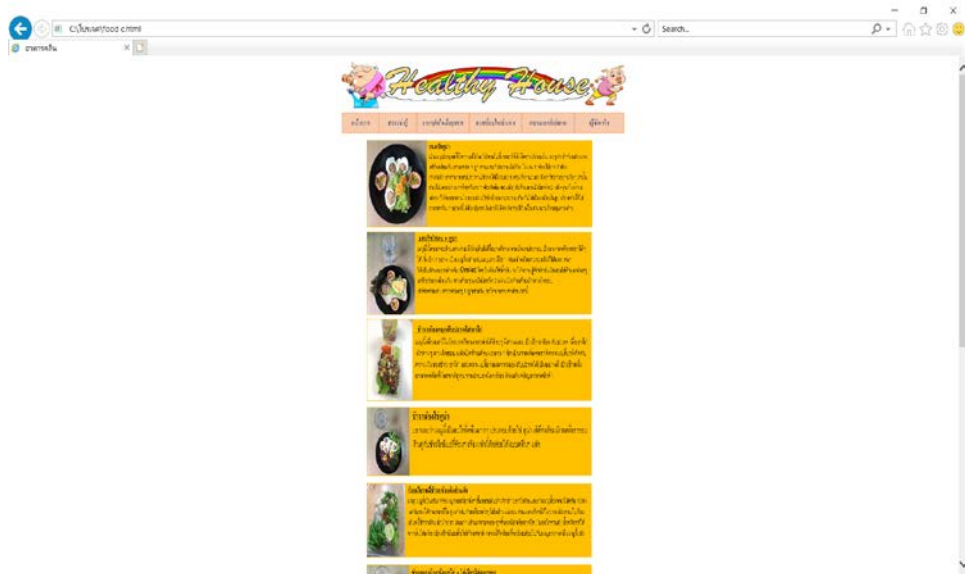


รูปที่ 4.33 แสดงหน้าจอรูปที่ 21 แสดงสูตรอาหารเจ ผัดหมี่เจ

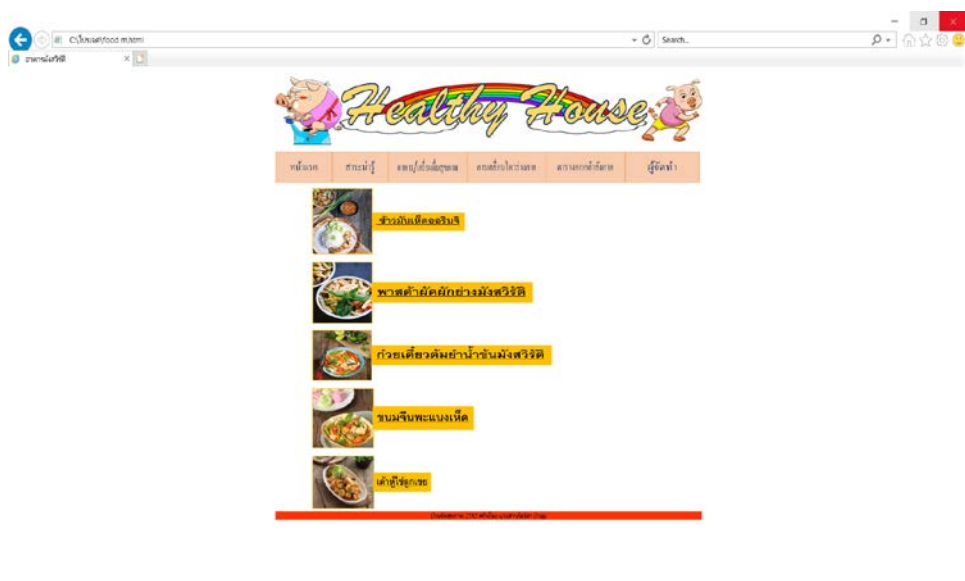


รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอรูปที่ 22 แสดงสูตรอาหารเจ เห็ดนางฟ้าชุบแป้งทอดเจ

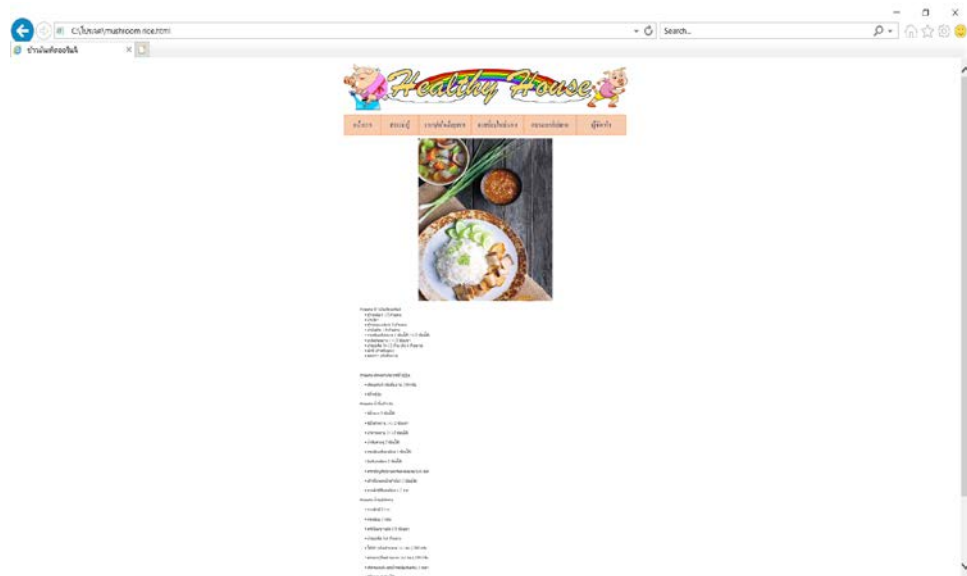




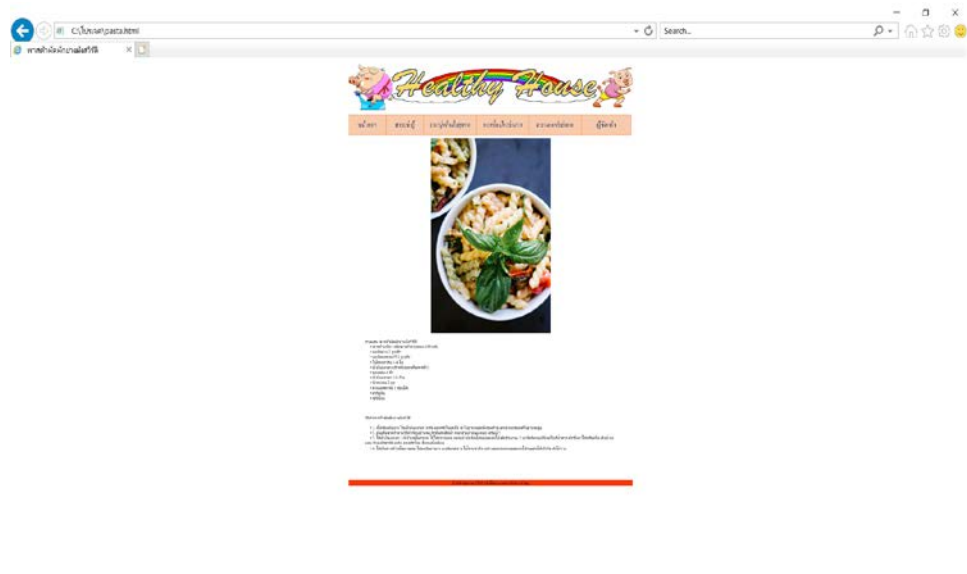
รูปที่ 4.37 แสดงหน้าจอรูปที่ 25 แสดงเนื้อหาของอาหารคลีน



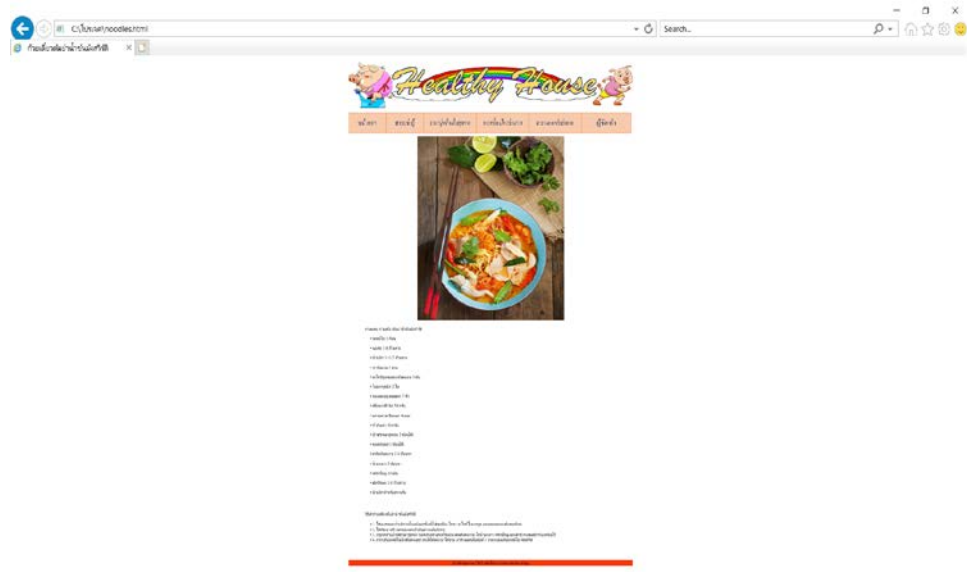
รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอรูปที่ 26แสดงเนื้อหาของอาหารมังสวิรัต



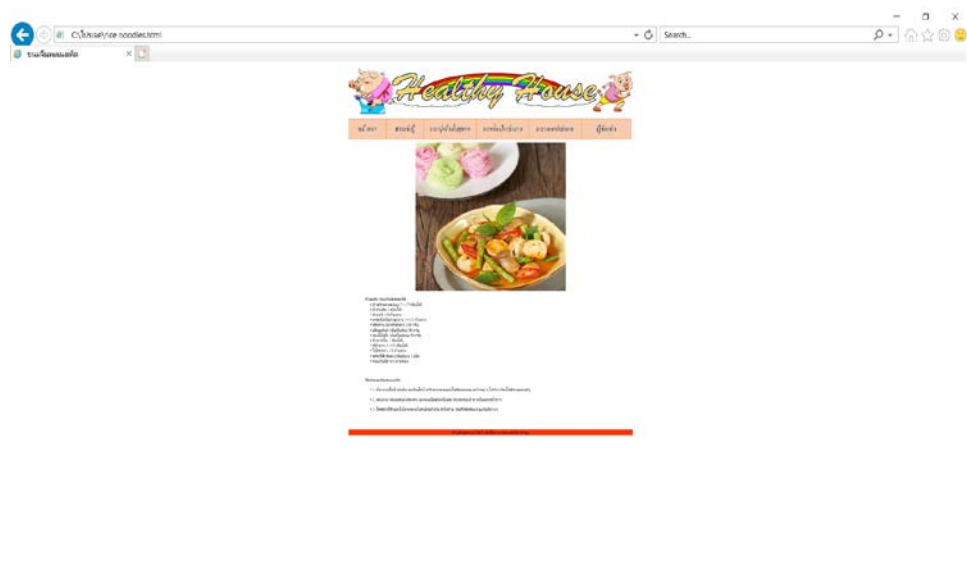
รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอรูปที่ 27 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัติ ข้าวมันหีตออริโนจิ



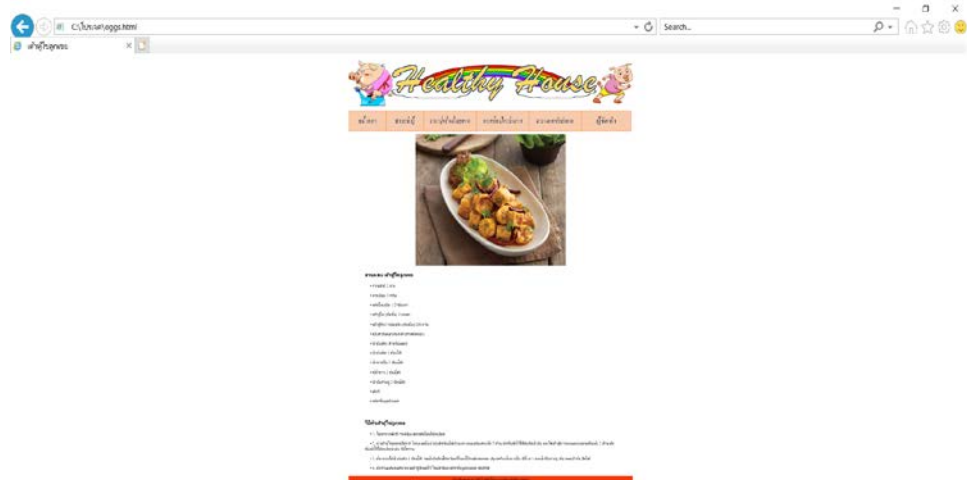
รูปที่ 4.40 แสดงหน้าจอรูปที่ 28 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัติ พาสต้าผัดผักอย่างมังสวิรัติ



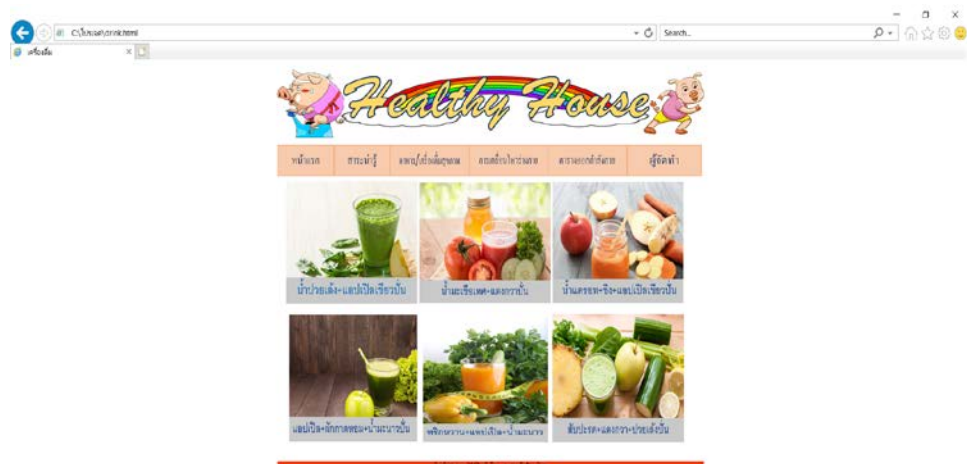
รูปที่ 4.41 แสดงหน้าจอรูปที่ 29 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัต ก๋วยเตี๋ยวดัมยำน้าข้นมังสวิรัต



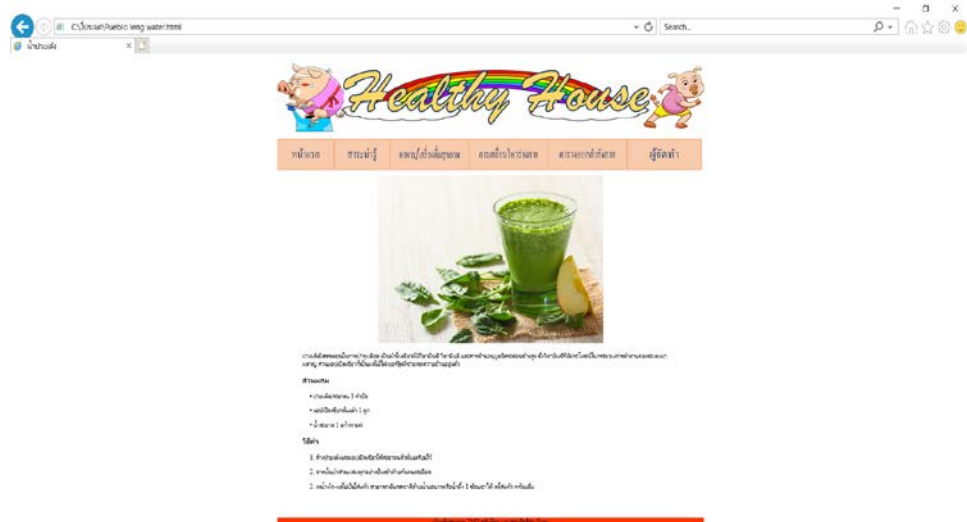
รูปที่ 4.42 แสดงหน้าจอรูปที่ 30 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัต ขนมันจิ้นพะเนงเห็ด



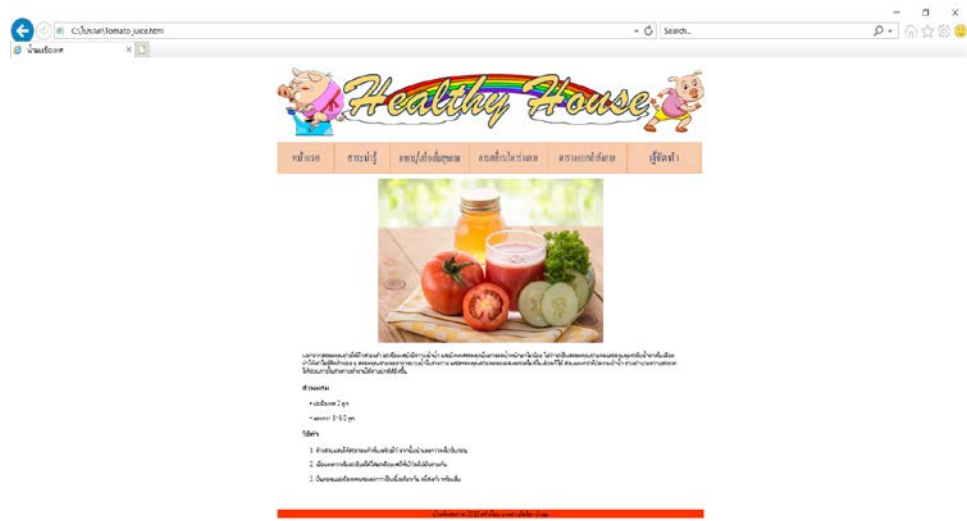
รูปที่ 4.43 แสดงหน้าจอรูปที่ 31 แสดงสูตรอาหารมังสวิรัติ เต้าหู้ไข่ลูกเขย



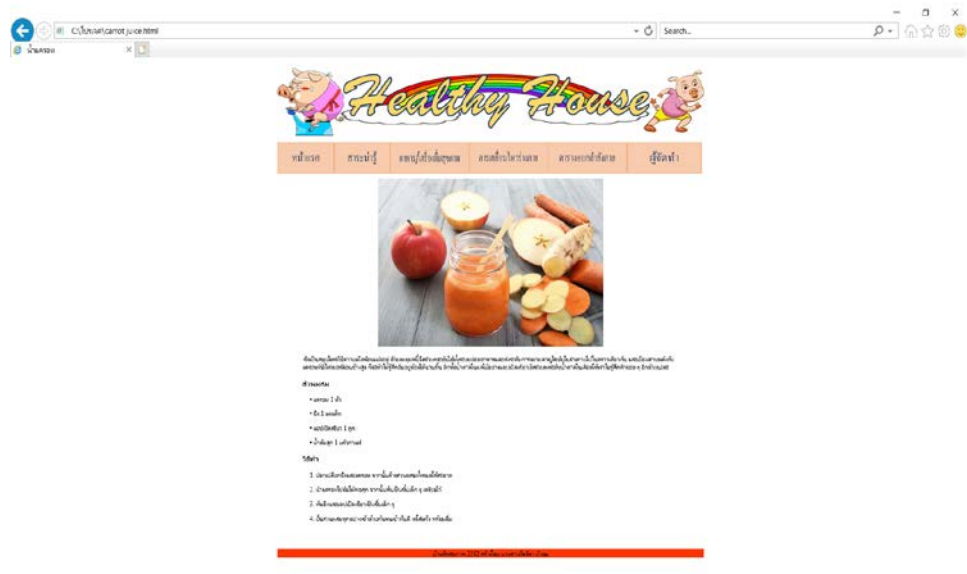
รูปที่ 4.44 แสดงหน้าจอรูปที่ 32 แสดงหัวข้อเครื่องดื่มสุขภาพ



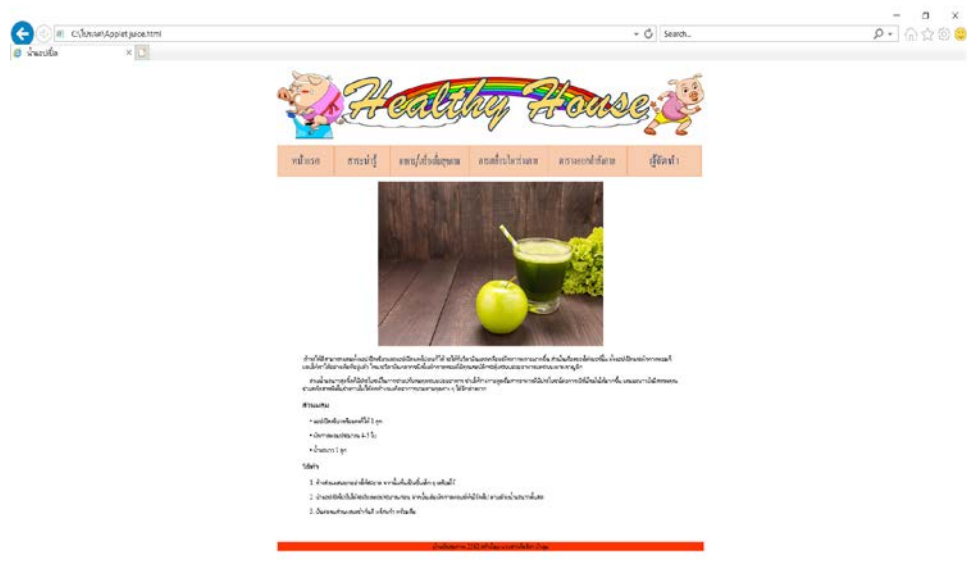
รูปที่ 4.45 แสดงหน้าจอรูปที่ 33 แสดงสูตรน้ำพวยฝรั่ง + แอปเปิ้ลปั่น



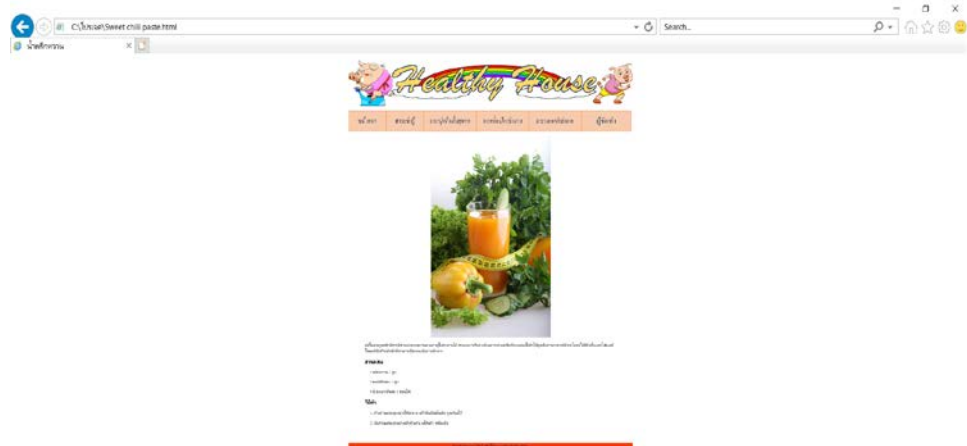
รูปที่ 4.46 แสดงหน้าจอรูปที่ 34 แสดงสูตรน้ำมะเขือเทศ + แตงกวาปั่น



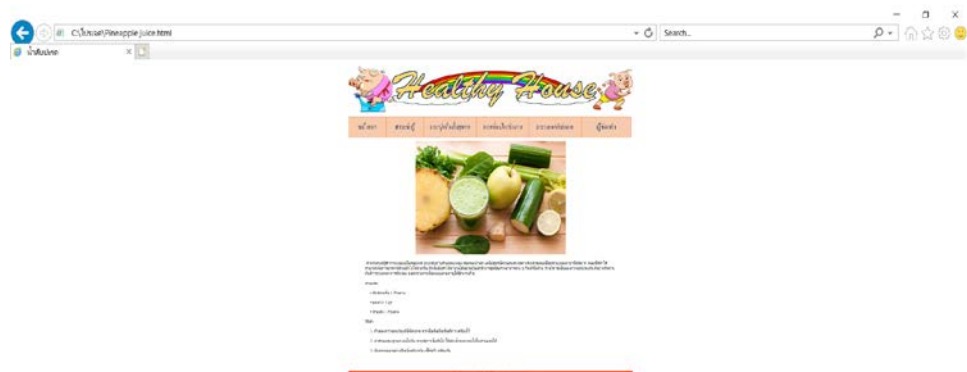
รูปที่ 4.47 แสดงหน้าจอรูปที่ 35 แสดงสูตรน้ำแครอท + จิง + แอปเปิ้ลเขียวปั่น



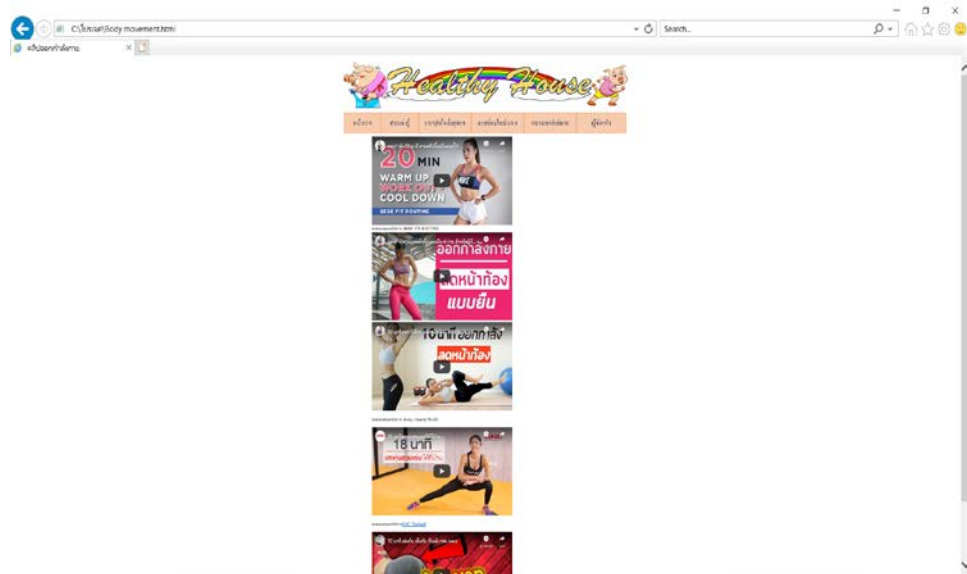
รูปที่ 4.48 แสดงหน้าจอรูปที่ 36 แสดงสูตรแอปเปิ้ล + ผักกาดหอม + น้ำมะนาวปั่น



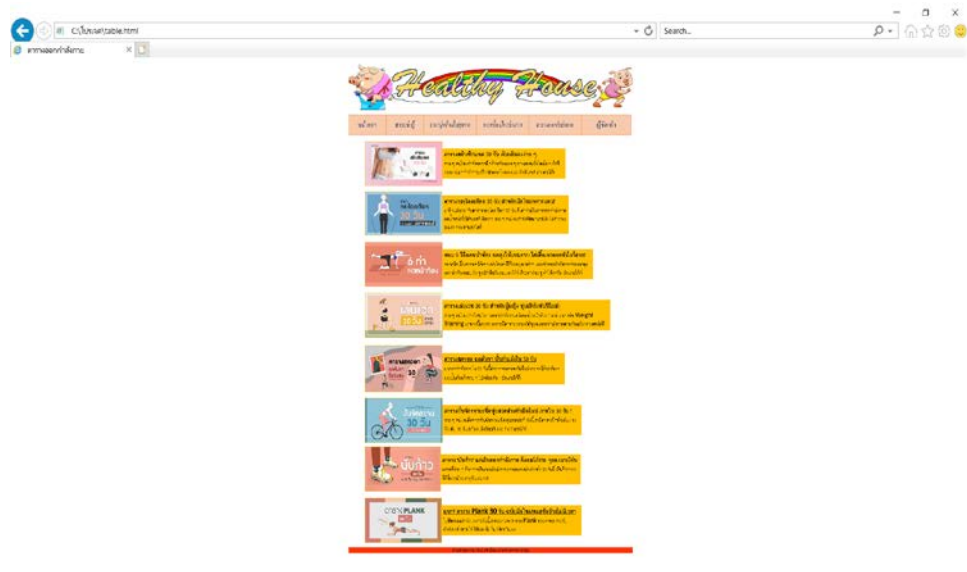
รูปที่ 4.49 แสดงหน้าจอรูปที่ 37 แสดงสูตรพริกหวาน + แอปเปิ้ล + น้ำมะนาว



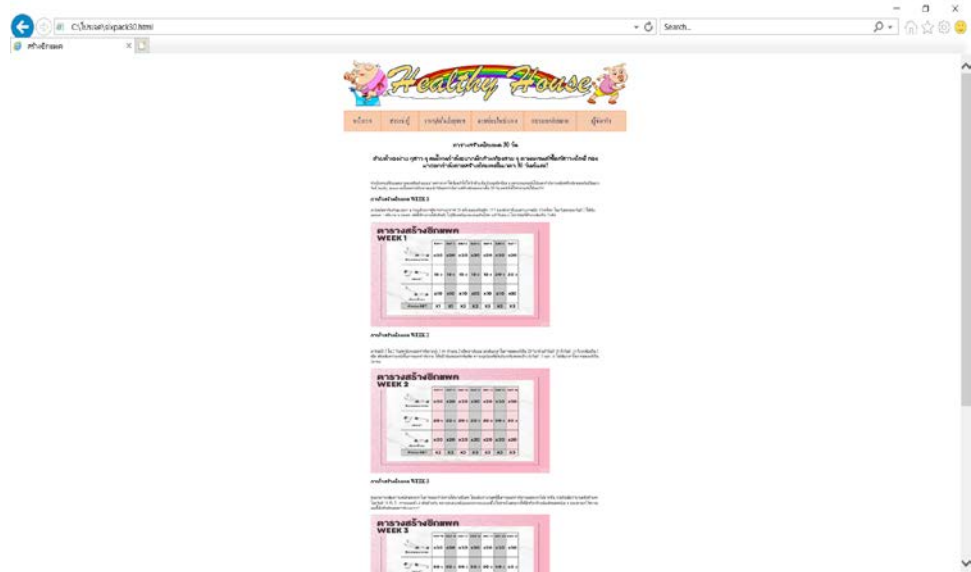
รูปที่ 4.50 แสดงหน้าจอรูปที่ 38 แสดงสูตรสับปะรด + แตงกวา + พวยเล้งปั่น



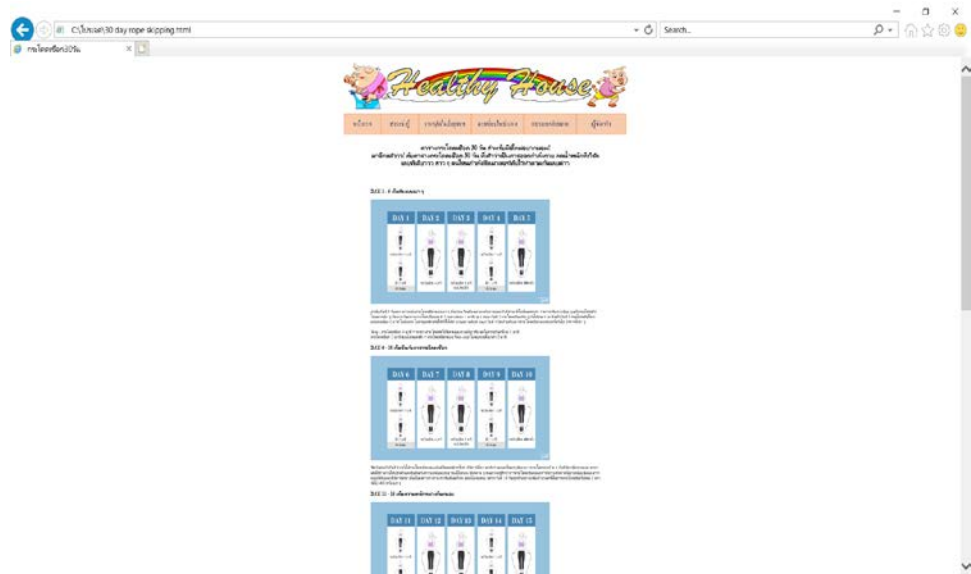
รูปที่ 4.51 แสดงหน้าจอรูปที่ 39 แสดงหัวข้อการเคลื่อนไหวร่างกาย (คลิปออกกำลังกาย)



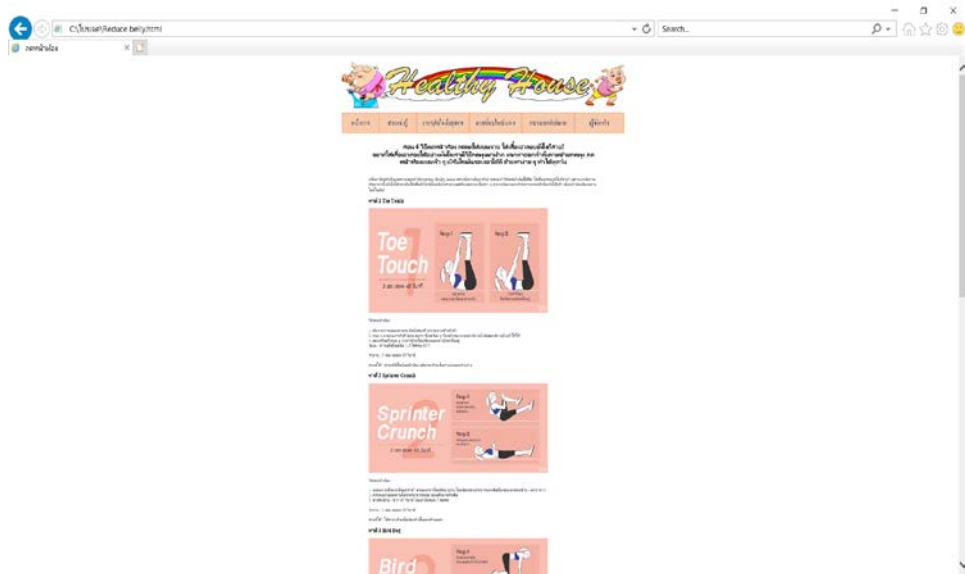
รูปที่ 4.52 แสดงหน้าจอรูปที่ 40 แสดงหัวข้อตารางออกกำลังกาย



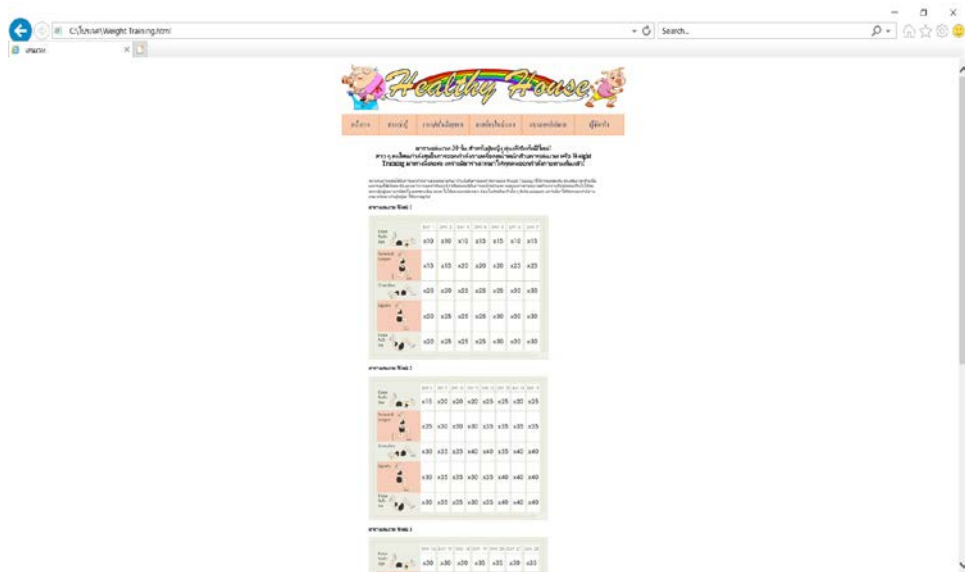
รูปที่ 4.53 แสดงหน้าจอรูปที่ 41 แสดงเนื้อหาตารางสร้างซิกแพค



รูปที่ 4.54 แสดงหน้าจอรูปที่ 42 แสดงเนื้อหาตารางกระโดดเชือก



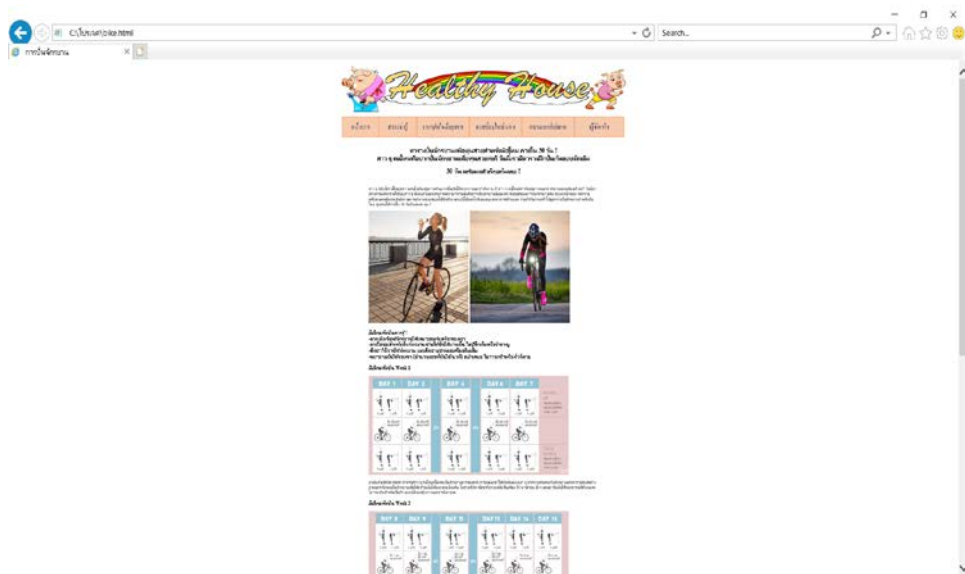
รูปที่ 4.55 แสดงหน้าจอรูปที่ 43 แสดงเนื้อหาตารางสอน 6 วิธีสร้างหน้าห้อง



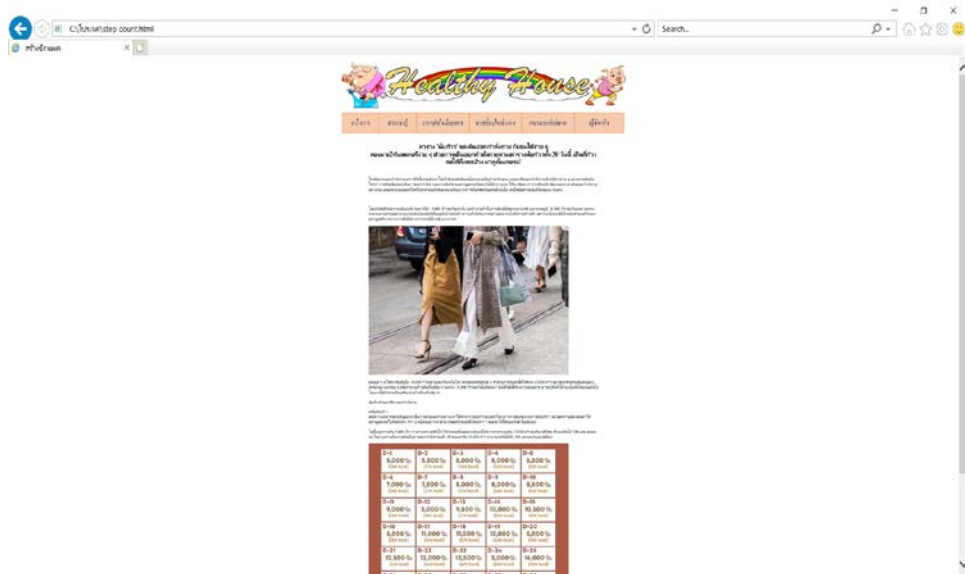
รูปที่ 4.56 แสดงหน้าจอรูปที่ 44 แสดงเนื้อหาตารางเล่นเวท



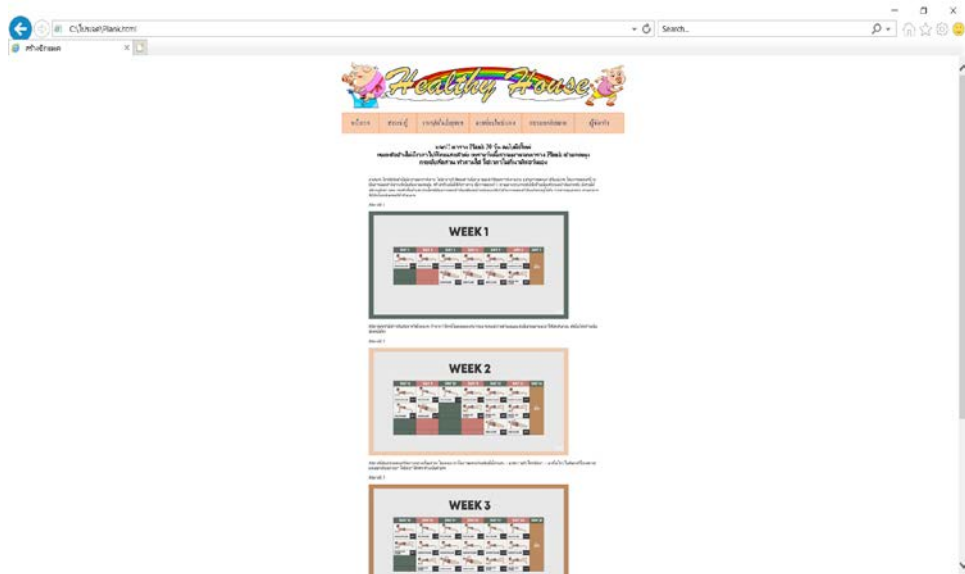
รูปที่ 4.57 แสดงหน้าจอรูปที่ 45 แสดงเนื้อหาตารางสควอท



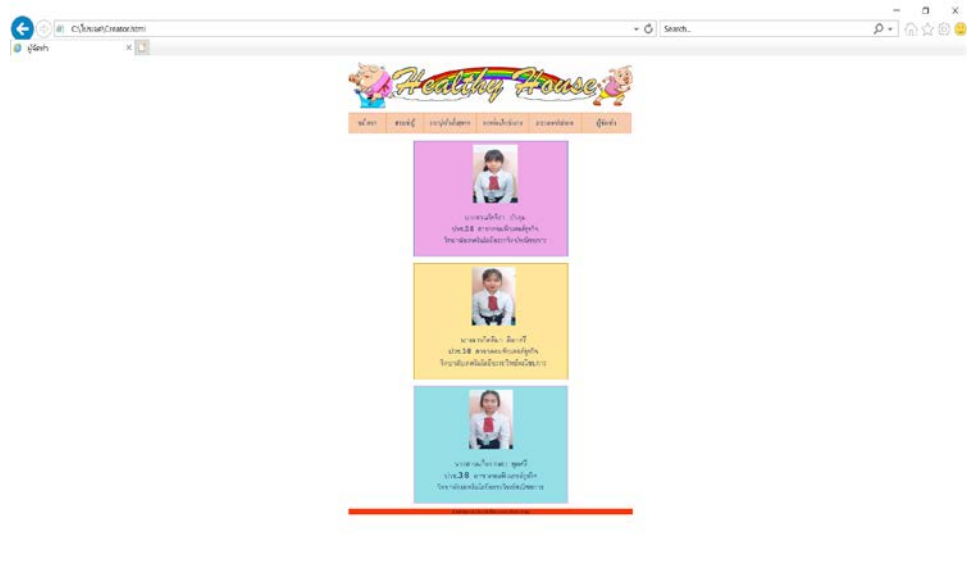
รูปที่ 4.58 แสดงหน้าจอรูปที่ 46 แสดงเนื้อหาตารางปั่นจักรยาน



รูปที่ 4.59 แสดงหน้าจอรูปที่ 47 แสดงเนื้อหาตารางนัดก้าว



รูปที่ 4.60 แสดงหน้าจอรูปที่ 48 แสดงเนื้อหาตารางเพลง



รูปที่ 4.61 แสดงหน้าจอรูปที่ 49 แสดงหัวข้อผู้จัดทำ

บทที่ 5

สรุปผลการทำโครงการ

5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ศึกษานั้นมีความรู้ความเข้าใจและรู้จักคอมพิวเตอร์มากขึ้น
2. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ใช้สามารถทราบถึงการใช้งานและการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
3. ได้เว็บไซต์ที่ผู้สนใจได้ทดสอบความรู้และความเข้าใจของตนเองได้
4. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ใช้สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
5. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ใช้นั้นสามารถเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานของคอมพิวเตอร์ รวมถึงการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
1	Index.html	1 KB	หน้าแรกของเว็บไซต์
2	Home.html	7 KB	หน้าหลักของเว็บไซต์
3	30 day rope skipping	15 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์ของตารางกระโดดเชือก 30 วัน
4	Applet juice	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์ของเครื่องดื่ม
5	athletics	11 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์ของหน้ากรีฑา
6	bicycle	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์ของจักรยาน
7	bike	13 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์ของตารางปั่นจักรยานเพื่อหุ่นสวย
8	Body movement	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าคลิปออกกำลังกาย 20 นาที
9	carrot juice	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์ของเครื่องดื่ม
10	Colorful fruit	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์สีทันผักผลไม้

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
11	Creator	4 KB	หน้าผู้จัดทำ
12	crispy noodles	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าหมี่กรอบ
13	dancing	9 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าลีลาศ
14	drink	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าเครื่องดื่ม
15	eggs	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าอาหาร เต้าหู้ไข่ลูกเขย
16	food c	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าอาหารคลีน
17	food j	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าอาหารเจ
18	food m	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าอาหารมังสวิรัต
19	Food	5 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าอาหาร
20	foot ball	13 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์กีฬาฟุตบอล
21	fried mushrooms	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าอาหารเจเห็ดทอด
22	fried noodle	8 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าอาหารเจ ผัดหมี่
23	golf	20 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์กีฬากอล์ฟ
24	Good excretion	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าขับถ่ายดี
25	Hair loss	9 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าผมร่วง
26	kiwi juice	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าเครื่องดื่ม น้ำกีวี
27	Knowledge	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าสาระความรู้
28	Lard	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์อาหารเจ ลาบวุ้นเส้น
29	mushroom rice	8 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าอาหารเจ ข้าวมันเห็ดออริจิ
30	mushroom	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าอาหารเจเห็ด หอยองเจ
31	muzzle	16 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์กีฬาตระกร้อ

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม (ต่อ)

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
32	noodles	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าถ้วยต้มยำน้ำ ข้นมั่งสวิร์ดิ
33	pasta	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าพาสต้าผัดผักร่าง มั่งสวิร์ดิ
34	petanque	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้ากีฬาเปตอง
35	Pineapple juice	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์เครื่องดื่มน้ำสับปะรด
36	Plank	9 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์สร้างซิกแพค
37	Pueblo leng water	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าเครื่องดื่ม น้ำปวยเล้ง
38	Reduce belly	14 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าลดหน้าท้อง
39	rice noodles	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าขนมจีนพะแนง เห็ด
40	sixpack30	10 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าสร้างซิกแพค 30 วัน
41	soup	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าแกงจืด
42	Squat	8 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าลดต้นขา
43	step count	12 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้านับก้าวเดิน
44	Sweet chili paste	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์เครื่องดื่มน้ำพริก หวาน
45	Sweetness	9 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้ากินหวานอย่าง เข้าใจ
46	swim	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้ากีฬาว่ายน้ำ
47	table	7 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าตาราง ออกกำลังกาย
48	Tomato juice	6 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าเครื่องดื่มน้ำ มะเขือเทศ
49	Weight Training	8 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าเล่นเวท
50	Wrong exercise	12 KB	หน้าเนื้อหาเว็บไซต์หน้าออกกำลังกายลด น้ำหนักผิดๆ

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม (ต่อ)

5.1.2 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

1. สัญลักษณ์ Logo ไม่ตรงกับที่รูปแบบตอนแรก มีการเปลี่ยนแปลงรูปทรงเพื่อให้สวยงามมากขึ้น
2. ออกแบบมาบางครั้งได้ภาพไม่ตรงเนื้อหาที่ต้องการ
3. เนื้อหาของโปรแกรมเยอะเกินไป ทำให้ดูไม่น่าสนใจ จึงต้องแก้ไขใหม่
4. พื้นหลังของโปรแกรมเรียบเกินไป ทำให้ดูไม่น่าสนใจ จึงต้องเพิ่มเติมลวดลายใหม่

5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

1. โค้ดไม่สามารถ Run ได้ โค้ดทับซ้อนกันเปิดไม่ติด
2. รูปภาพในเว็บไซต์ไม่แสดง ต้องหารูปภาพใหม่มาแก้ไข แก้โค้ดใหม่
3. ตัวอักษรในเว็บไซต์ มีขนาดเล็กใหญ่ไม่เท่ากัน
4. ไฟล์โปรแกรมชอบ Link สลับกันไปมา
5. เชื่อมฐานข้อมูลสำเร็จ แต่ไม่สามารถเรียกใช้งานได้
6. ฐานข้อมูลไม่จดจำข้อมูลที่ทำกรป้อนค่าเข้าไป
7. เมื่อนำฐานข้อมูลไปเชื่อมต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์อื่น จะมีฐานข้อมูลซ้ำกันทำให้ข้อมูลไม่ตรงกันกับโปรแกรม
8. Link VDO ที่นำมาลงในโปรแกรม บางไฟล์ไม่สามารถเล่นได้
9. ปุ่มตัวอักษรบางตัวมีภาพและสีที่คล้ายคลึงกับพื้นหลังโปรแกรมทำให้ไม่ค่อยชัดเจน
10. การทำดรอปดาวทำให้ปุ่มในเว็บของเราเคลื่อนไปมาทำให้ต้องสร้างเว็บใหม่หลายรอบ ทำให้เกิดความล่าช้า

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. Note Book มีอาการชำรุด หน้าจอค้าง มีไวรัส ต้องเปลี่ยนมาใช้ Note Book เพื่อนในกลุ่มในการทำงานแทน
2. โปรแกรม Adobe Photoshop และโปรแกรม Adobe Dreamweaver ไม่มีใน Note Book ไม่สามารถทำโครงการต่อได้ ต้องไปลงโปรแกรมก่อน
3. สมาชิกในกลุ่มมีเวลาในการทำงานไม่ตรงกัน
4. เครื่องพิมพ์เอกสารหัวพิมพ์ชำรุดและหมึกพิมพ์แตกระหว่างทำงาน
5. การติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มไม่ต่อเนื่องทำให้งานล่าช้าและผิแผนที่วางไว้
6. แบ่งเวลาไม่ดี ทำให้โปรแกรมเสร็จช้าและไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 62				กรกฎาคม 62				สิงหาคม 62				กันยายน 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการนักศึกษาปวช.3 และ ปวส.2		↔															11-12 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 เอกสารบทที่ 1		↔															14 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1			↔														17 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														19 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														21 มิถุนายน 62
ลงทะเบียนหัวข้อออนไลน์ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม			↔														18-30 มิถุนายน 62
ส่งเอกสารบทที่ 2					↔												8-14 กรกฎาคม 62
ส่งเอกสารบทที่ 3					↔												15-31 กรกฎาคม 62
สื่อนำเสนอโครงการ (รอบเอกสาร)									↔								17 สิงหาคม 62
ประกาศผลสอบ (รอบเอกสาร)										↔							22 สิงหาคม 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%													↔				9-15 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%														↔			16-22 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%															↔		23-30 กันยายน 62
รายการ ภาคเรียนที่ 2	พฤศจิกายน 62				ธันวาคม 62				มกราคม 63				กุมภาพันธ์ 63				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 90%	↔																1-8 พฤศจิกายน 62
ส่งความคืบหน้า 100%	↔																9-13 พฤศจิกายน 62
สื่อนำเสนอโครงการ ระดับปวช.3				↔													7 ธันวาคม 62
ประกาศผลสอบ (รอบโปรแกรม)				↔													11 ธันวาคม 62
ส่งเอกสารบทที่ 4									↔								6-19 มกราคม 63
ส่งเอกสารบทที่ 5										↔							20-26 มกราคม 63
ส่งงบประมาณในการทำโครงการ(แบบออนไลน์)											↔						26-30 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ซิติ ค่าเช่าเล่ม												↔					1-20 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง

หมายเหตุ ↔

เส้นสีดำ คือ ระยะเวลาที่กำหนด

↔

เส้นสีแดง คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานจริง

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจริง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)
1.	กระดาษDouble A A4	3 รีม	360
2.	หมึกเครื่อง Printer สีดำ,แดง,น้ำเงิน,เหลือง	1 ชุด	1000
3.	ค่าเขียนเล่มเอกสาร	1 เล่ม	200
4.	ค่าแผ่นโปรแกรม Adobe Photoshop	1 แผ่น	300
5.	ค่าแผ่นซีดี	1 เล่ม	40
6.	ค่าเดินทาง	-	250
	รวมเป็นเงิน		2,150

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

บรรณานุกรม

- กันต์กวี ภูณทวี และคณะ. (2561). **โครงการเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CC 2015**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ
- ปิยะคนัย วิเศษน. (2561). **หลักการออกแบบเว็บไซต์**. ค้นหาข้อมูล 25 กันยายน 2562, จาก <https://krupiyadanai.wordpress.com/บทเรียน-dreamweaver/หลักการออกแบบเว็บไซต์>
- พิชัย นาคเกิด และคณะ. (2561). **โครงการเว็บไซต์เพื่อพัฒนาบุคลากร**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ
- รณกร เขาทอง. (2558). **ทฤษฎีและสื่อนำเชิงสัญลักษณ์**. ค้นหาข้อมูล 20 ตุลาคม 2562, จาก http://5650110114.blogspot.com/p/blog-page_58.html?m=1
- วัชรพงษ์ จิตสิงห์. (2561). **โครงการเว็บไซต์อาหารพื้นเมืองของไทย**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ
- วิศิษฐ์ศักดิ์ บุญจิตต์. (2559). **การสร้างเว็บไซต์ Adobe Dreamweaver CS6**. ค้นหาข้อมูล 10 ตุลาคม 2562, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=3VKM8BFSSXg>
- วุฒิชัย เกษพานิช และสุทธิลักษณ์ ชูประวัติ. (2558). **การเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด**. กรุงเทพมหานคร : พัฒนาวิชาการ (2535).
- Jurairat N, (นามแฝง). (2562). **วิธีการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก**. ค้นหาข้อมูล 27 พฤศจิกายน 2562, จาก <https://www.sanook.com/health/3565/>

0 วิชาคอมพิวเตอร์
นิตยา

ภาคผนวก

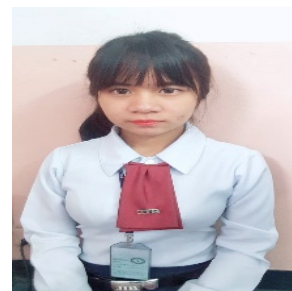
- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.01)
- ใบอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ATC.02)
- ใบขอสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)
- รายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)
- ใบขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสาร (ATC.06)

ประวัติผู้จัดทำ

น.ส. ภักจิรา บัวตุม เกิดวันที่ 27 พฤศจิกายน 2545 จบระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ โรงเรียนวชิรธรรมสาริต กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้น ปวช.3 ที่ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2562 ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 131 อ่อนนุช70/1 แยก2-2 แขวง ประเวศ เขตประเวศ จ.กรุงเทพฯ 10250

E-mail : phakjirawin@gmail.com

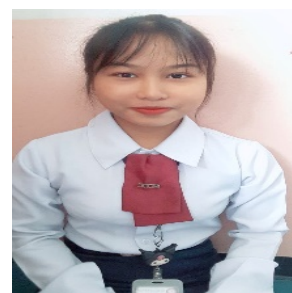
เบอร์โทรศัพท์ 099-142-9145



น.ส. กิตติมา ดิลกศรี เกิดวันที่ 12 สิงหาคม 2544 จบระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ โรงเรียนวชิรธรรมสาริต กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้น ปวช.3 ที่ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2562 ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 14 เกลิพระเกียรติ 52 แขวงดอกไม้ เขตประเวศ จ.กรุงเทพฯ 10250

E-mail : kittimadiloksri@gmail.com

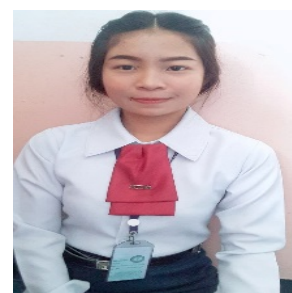
เบอร์โทรศัพท์ 062-715-3311



น.ส. แก้วกานดา พูลศรี เกิดวันที่ 15 ตุลาคม 2544 จบระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ โรงเรียนนวมินทราชูทิศ มัชฌิม กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้น ปวช.3 ที่ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2562 ที่อยู่ปัจจุบัน 840 ถนนสรรพวร แขวงบางนา เขตบางนา จังหวัดกรุงเทพฯ 10260

E-mail : keawganda.kan@gmail.com

เบอร์โทรศัพท์ 094-964-1121





ATC.01

ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์

วันที่ 14 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวกัจจิรา	บัวคุม	รหัสนักศึกษา 39496 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกิตติมา	ดิถกศรี	รหัสนักศึกษา 39997 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา	พลศรี	รหัสนักศึกษา 40149 ระดับ ปวช. 3/8

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์

ชื่อโครงการภาษาไทย บ้านรักสุขภาพ

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Healthy House

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....กัจจิรา บัวคุม.....นักศึกษา

(นางสาวกัจจิรา บัวคุม)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ

ลงชื่อ.....

คณะกรรมการ

ลงชื่อ.....

คณะกรรมการ



ATC.02

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีบรรณวิทย์พัฒนวิชาการ

วันที่ 25 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์

ข้าพเจ้า 1. นางสาวภักจิรา บัวชุม รหัสนักศึกษา 39496 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกิตติมา ดิลกศรี รหัสนักศึกษา 39997 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา พูลศรี รหัสนักศึกษา 40149 ระดับ ปวช. 3/8

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่มข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท เว็บไซต์ ชื่อโครงการภาษาไทย “บ้านรักสุขภาพ”

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ ภักจิรา บัวชุม นักศึกษา
(นางสาวภักจิรา บัวชุม)

ลายมือชื่อ กิตติมา ดิลกศรี นักศึกษา
(นางสาวกิตติมา ดิลกศรี)

ลายมือชื่อ แก้วกานดา พูลศรี นักศึกษา
(นางสาวแก้วกานดา พูลศรี)

ลายมือชื่อ [Signature] อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์)



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีรรดวิทย์พัฒนชยการ
วันที่ 17 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 1)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวกัจจิรา บัวคุม รหัสนักศึกษา 39496 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกิตติมา คิลกศรี รหัสนักศึกษา 39997 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา พูลศรี รหัสนักศึกษา 40149 ระดับ ปวช. 3/8

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์

ชื่อภาษาไทย บ้านรักสุขภาพ

ชื่อภาษาอังกฤษ Healthy House

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☒ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☒ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....กัจจิรา.....บัวคุม.....นักศึกษา
(นางสาวกัจจิรา บัวคุม)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีรรดวิทย์พัฒนวิชาการ
วันที่ 7 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 2)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวกชจิรา บัวชุม รหัสนักศึกษา 39496 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกิตติมา คิลกศรี รหัสนักศึกษา 39997 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา ชูลศรี รหัสนักศึกษา 40149 ระดับ ปวช. 3/8

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์

ชื่อภาษาไทย บ้านรักสุขภาพ

ชื่อภาษาอังกฤษ Healthy House

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์จิตรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☒ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☒ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....กชจิรา บัวชุม.....นักศึกษา
(นางสาวกชจิรา บัวชุม)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์
แผ่นที่ 1

ข้าพเจ้า 1. นางสาวกชจิรา บัวชุม รหัสนักศึกษา 39496 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกชิตมา คิลกศรี รหัสนักศึกษา 39997 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา พูลศรี รหัสนักศึกษา 40149 ระดับ ปวช. 3/8

โครงการประเภท เว็บไซต์

เรื่อง บ้านรักสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ศุภประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1	14/6/62	ส่งมอบหัวข้อโครงงานครั้งที่ 1	ศุภประพจน์	(ผ่าน)
2	19/6/62	ส่งมอบสารบัญชาก่อนหน้า 1 ครั้งหน้า 1	ศุภประพจน์	
		- บรรณานุกรมหน้า		
		- ฟอนต์		
		- เกร็ดข่าวดังในหัวข้อนาน		
3	21/6/62	ส่งมอบสารบัญชาก่อนหน้า 2 ครั้งหน้า 2	ศุภประพจน์	
		- ระบุ: ขณานิคมการพิมพ์บ้าน		
		- ความหมายการศึกษา		
		- ย่อหน้า กนกวิจิตร		
4	25/6/62	ส่งมอบสารบัญชาก่อนหน้า 3 ครั้งหน้า 3	ศุภประพจน์	(ผ่าน)
5	25/6/62	ส่งมอบสารบัญชาก่อนหน้า (ATC.02)	ศุภประพจน์	
6	2/9/62	ส่งมอบสารบัญชาก่อนหน้า 1	ศุภประพจน์	(ผ่าน)
		- Gentchert นามานาธิปนา		



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
แผ่นที่ 2

ข้าพเจ้า 1. นางสาวกัจจิรา บัวตุม รหัสนักศึกษา 39496 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกิตติมา คิลกศรี รหัสนักศึกษา 39997 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา พูลศรี รหัสนักศึกษา 40149 ระดับ ปวช. 3/8

โครงการประเภท เว็บบไซต์

เรื่อง บำบัดรักษาสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์คิษฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
7	9/7/62	ส่งเอกสารเขตที่ 2 ครั้งที่ 1	ชัชวาลย์	
		- รวบรวมเขตที่ 2.1		
		- 107.2 / 2024		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.1		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.2		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.3		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.4		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.5		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.6		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.7		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.8		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.9		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.10		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.11		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.12		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.13		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.14		
		- 11.2 ไปกวดขัน 2.15		
8	11/7/62	ส่งเอกสาร 2 (ผ่าน) ครั้งที่ 2	ชัชวาลย์	(ส่งมอบ)
9	15/7/62	ส่งเอกสาร 3 ครั้งที่ 1 ส่งผ่าน		
		1 - รวบรวมเขตที่ 15		



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์
แผ่นที่ 3

ข้าพเจ้า 1. นางสาวกัจจิรา	บัวคุม	รหัสนักศึกษา 39496 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกิตติมา	คิลกศรี	รหัสนักศึกษา 39997 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา	พูลศรี	รหัสนักศึกษา 40149 ระดับ ปวช. 3/8

โครงการประเภท เว็บไซต์

เรื่อง บ้านรักสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
		- ไม่ตรงวุฒิกลับ		
		- มรณกแบบตัวหนา ไม่ตรงตัวอักษร		
		- ชัดเจนในรูปไม่ตรงใจจริง		
		- แก้ไขแบบใหม่		
10	22/7/62	- เปรียบเทียบแบบ 1.5	✓	
		- เปรียบเทียบแบบ		
		- เปรียบเทียบแบบ 2.0		
		- 3.1 เปรียบเทียบแบบ 1.5 แบบ เปรียบเทียบแบบ		
		- เปรียบเทียบแบบ		
		- เปรียบเทียบแบบ		
		- เปรียบเทียบแบบ		
		- เปรียบเทียบแบบ		
11	23/7/62	- เปรียบเทียบแบบ 1.5	✓	
		- เปรียบเทียบแบบ 1.5		



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
แผ่นที่ 4

ข้าพเจ้า 1. นางสาวกนกจิรา บัวชุม รหัสนักศึกษา 39496 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกิตติมา คิลกศรี รหัสนักศึกษา 39997 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา พูลศรี รหัสนักศึกษา 40149 ระดับ ปวช. 3/8

โครงการประเภท เว็บไซต์

เรื่อง บ้านรักสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
11	23/7/62	- บทที่ 3 กับนักจิตวิทยาเด็ก	ศุภรัตน์	
		- ยาน นม ปุ๋ยอินทรีย์	ศุภรัตน์	
12	6/8/62	- ส่วนประกอบของเว็บไซต์ (Site map) เบื้องต้น	ศุภรัตน์	
13	9/8/62	- ส่วนประกอบของเว็บไซต์ (ส่วนเว็บไซต์)		
		- จัดทำโครง		
		- 1 คน 34 ปี 1 คน		
		- 1 คน นม 1 คน		
14	19/8/62	- ส่วนประกอบของเว็บไซต์ (ส่วนเว็บไซต์)	ศุภรัตน์	
15	19/10/62	- ส่วนเว็บไซต์ - home		
16	22/10/62	- ส่วนเว็บไซต์ - home 2		
17	28/10/62	- ส่วนเว็บไซต์ - home		
18	29/10/62	- ส่วนเว็บไซต์ - home		
19	30/10/62	- ส่วนเว็บไซต์ 5		



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์
แผ่นที่ 5

ข้าพเจ้า 1. นางสาวกัจจิรา บัวคุม รหัสนักศึกษา 39496 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกิตติมา ดิลกศรี รหัสนักศึกษา 39997 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา พูลศรี รหัสนักศึกษา 40149 ระดับ ปวช. 3/8

โครงการประเภท เว็บไซต์

เรื่อง บ้านรักสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์จิตติรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
20	30/10/61	- ส่วนตัวที่ 6 ล้างจานรดน้ำ		
		- แก้ไขลิ้นชักหน้า index		
		- ส่วนตัวที่ 8 ส่วนหน้าประตูออกด้านนอก		
		- ส่วนตัวที่ 9 แก้น้ำ home		
21	31/10/61	- แก้น้ำผู้ชักน้ำ		
22	3/11/62	- แก้ไข index		
23	28/11/62	- แก้ไขลิ้นชักน้ำ		
24	3/12/62	- แก้ไขลิ้นชักน้ำ		
25	12/1/63	ส่วนเอกสารหน้า 4 ส่วนที่ 1		
		- เปลี่ยนฟอยล์เลขหน้า		
		- เติมน้ำรดน้ำต้นไม้ในหน้า		
		ส่วนที่ 5 ส่วนที่ 1		
		- เปลี่ยนฟอยล์เลขหน้า เปลี่ยนหลอดไฟหน้า		



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีรรดวิทย์พัฒนวิชาการ

แผ่นที่ 6

ข้าพเจ้า 1. นางสาวกัจจิรา	บัวตุม	รหัสนักศึกษา 39496 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกิตติมา	คิลกศรี	รหัสนักศึกษา 39997 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา	ทุลศรี	รหัสนักศึกษา 40149 ระดับ ปวช. 3/8

โครงการประเภท เว็บไซต์

เรื่อง บ้านรักสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ยัฐติรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ยัฐติประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
26	25/2/63	สัปดาห์ที่ 4 - 5 ครั้งที่ 2	ยัฐติรัตน์	
		- เสนอนำที่เป็นสรีระศาสตร์ไม่พาดกันเลขหน้า		
		- เสนอนำตัวเลข		
		- แก้ไขสรีระศาสตร์ หน้า 3 ทั้งหมด		
		- ระบอบรรทัดหน้าไม่พาดกัน		
		- ฟอนต์ไม่ได้อัปเดต		
		- หน้า 4 ขึ้นหน้า ไม่สรีระศาสตร์ที่ด้านหน้า		
		- ผิดข้อ 10 ระบอบรรทัดหน้าไม่พาดกัน		
27	25/2/63	สัปดาห์ที่ 4 - 5 ครั้งที่ 3	ยัฐติรัตน์	
		- แก้ไขสรีระศาสตร์ หน้า 3 ทั้งหมด		
		- เสนอนำที่เป็นสรีระศาสตร์		
28	26/2/63	สัปดาห์ที่ 4 - 5 ครั้งที่ 4	ยัฐติรัตน์	(ผ่าน)



ATC.06

ขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสาร

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชยการ
วันที่ 9 เดือน มกราคม พ.ศ. 2563

เรื่อง ขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสารบทที่ 4-5

เรียน อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ข้าพเจ้า 1. นางสาวภคจิรา บัวชุม	รหัสนักศึกษา 39496	ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาวกิตติมา ดิลกศรี	รหัสนักศึกษา 39997	ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวแก้วกานดา พูลศรี	รหัสนักศึกษา 40149	ระดับ ปวช. 3/8

มีความประสงค์จะขออนุญาตจัดทำเอกสาร บทที่ 4 และบทที่ 5 เนื่องจากได้จัดทำโปรแกรมเสร็จ
สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....ภคจิรา บัวชุม.....นักศึกษา
(นางสาวภคจิรา บัวชุม)

ลายมือชื่อ.....กิตติมา ดิลกศรี.....นักศึกษา
(นางสาวกิตติมา ดิลกศรี)

ลายมือชื่อ.....น.ส. แก้วกานดา พูลศรี.....นักศึกษา
(นางสาวแก้วกานดา พูลศรี)

ลายมือชื่อ.....[Signature].....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)